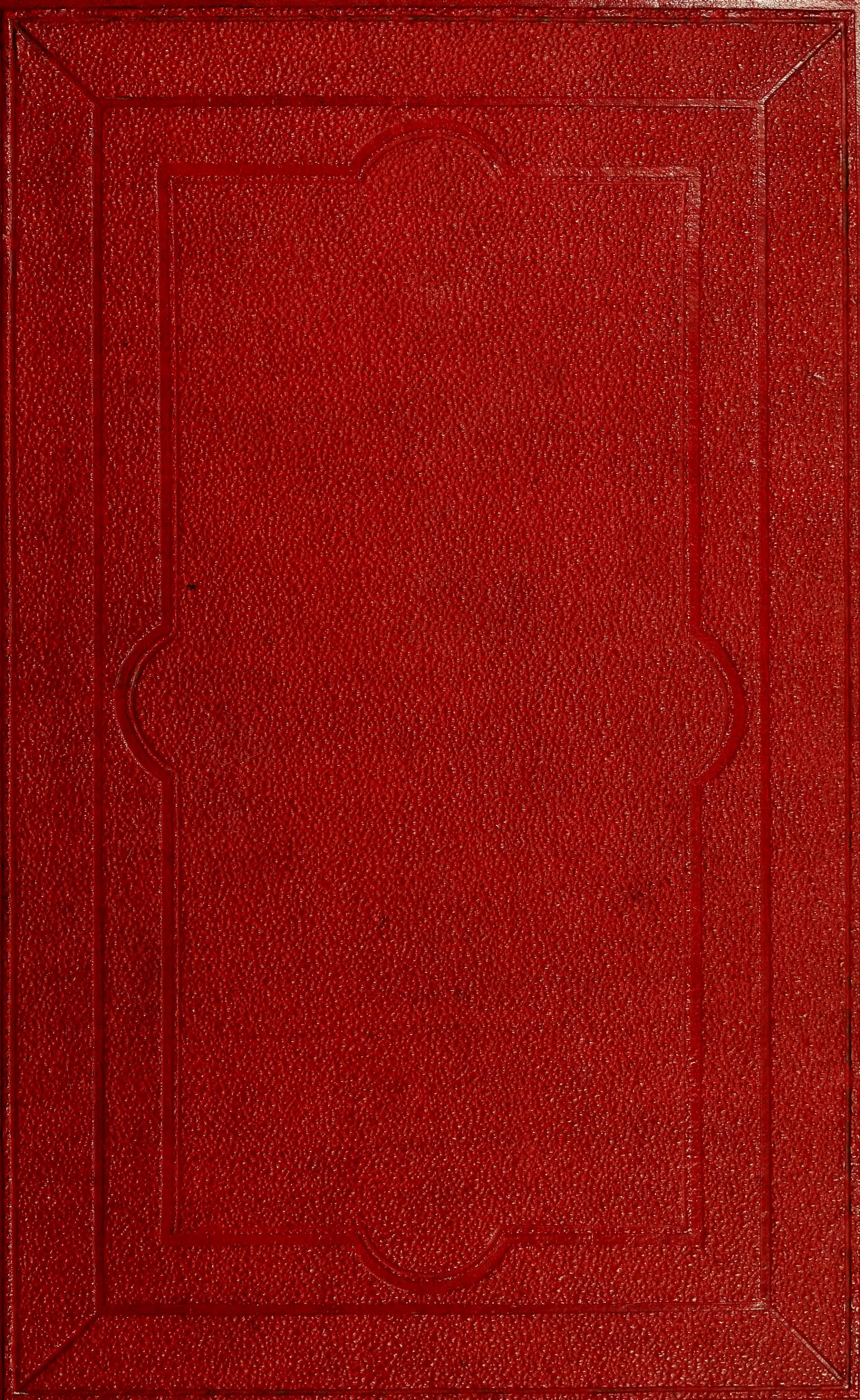
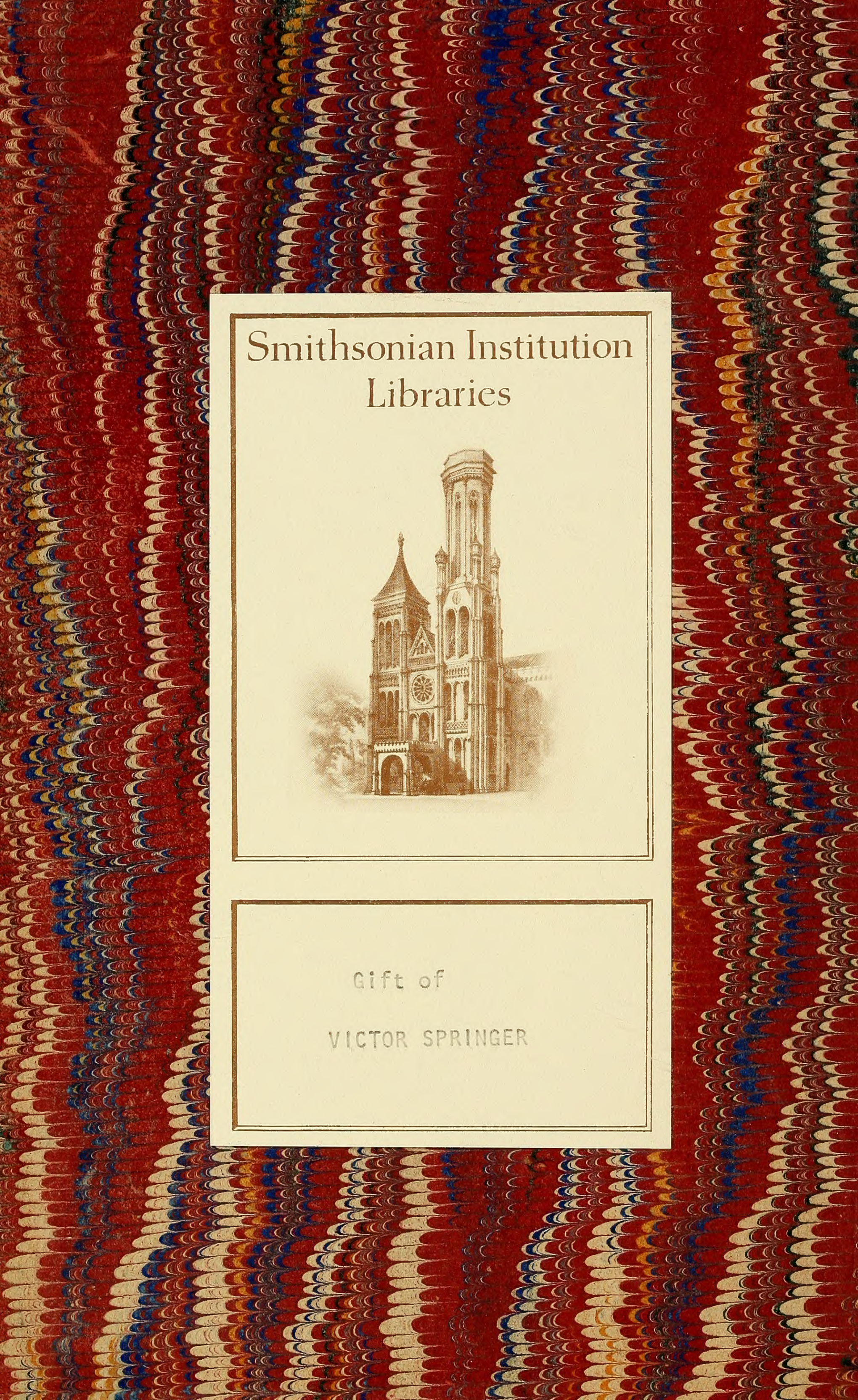
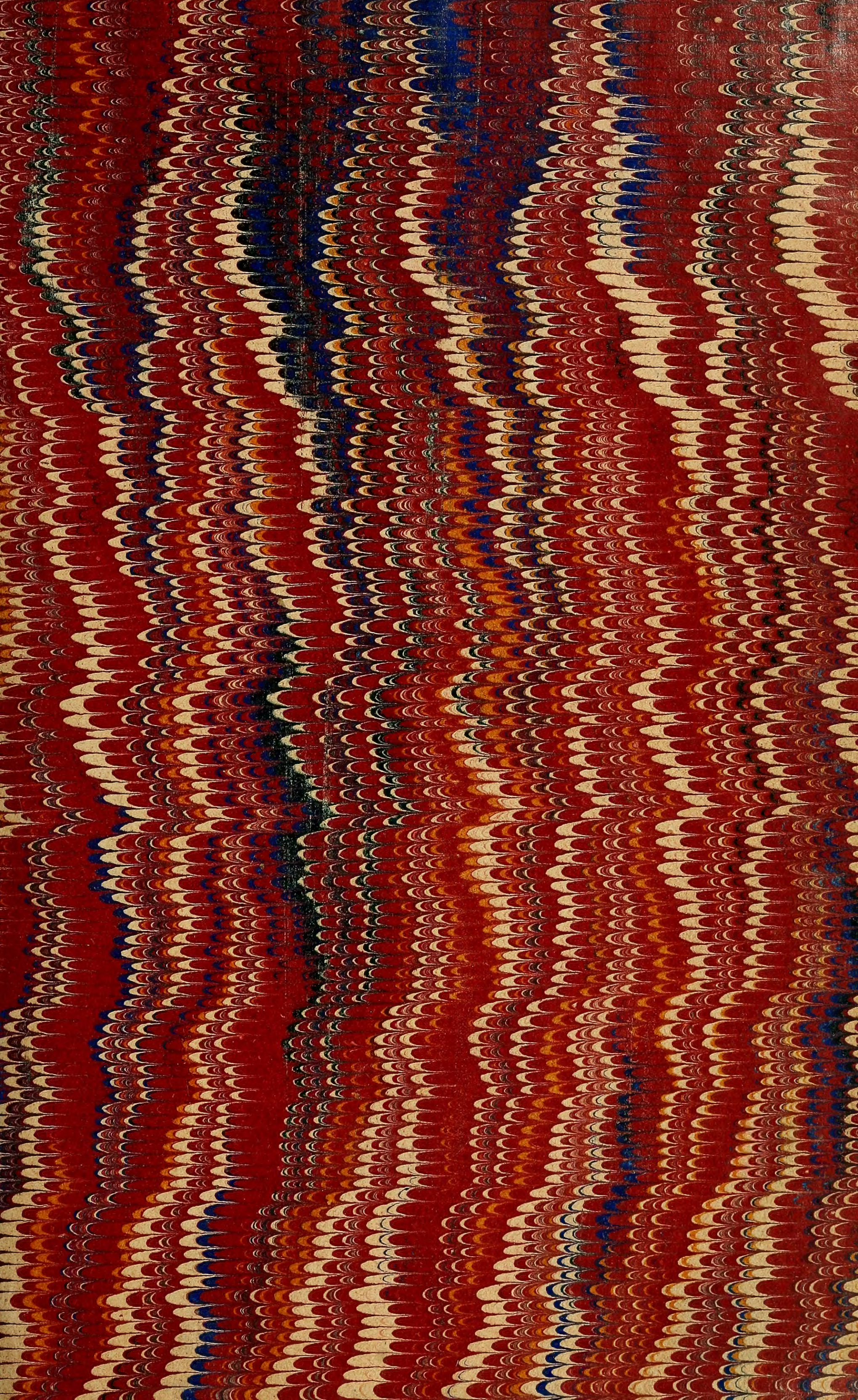




Smithsonian Institution
Libraries
Gift of
VICTOR SPRINGER



HISTOIRE NATURELLE

DES

POISSONS

OU

ICHTHYOLOGIE GÉNÉRALE

TOME SECOND

HISTOIRE NATURELLE

DES

POISSONS

OU

ICHTHYOLOGIE GÉNÉRALE

PAR

AUG. DUMÉRIL

Membre de l'Institut

PROFESSEUR-ADMINISTRATEUR AU MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE DE PARIS.

OUVRAGE ACCOMPAGNÉ DE PLANCHES

TOME SECOND

GANOÏDES, DIPNÉS, LOPHOBRANCHES.

PARIS

LIBRAIRIE ENCYCLOPEDIQUE DE RORET

RUE HAUTEFEUILLE, 12.

1870

HISTOIRE NATURELLE

DES

POISSONS

IIe SOUS-CLASSE.

GANOÏDES (1)

J'ai fait connaître (t. I, p. 268-275) la classification des poissons proposée par M. Agassiz, et j'ai exposé les motifs qui l'ont porté à prendre la structure des écailles comme point de départ pour l'arrangement méthodique des espèces fossiles et vivantes. J'ai, en même temps, indiqué les caractères principaux assignés par lui à ses divisions primordiales. Il est donc inutile de revenir sur ces détails, et je dois seulement m'occuper de son groupe des Ganoïdes.

Il y avait reconnu d'abord 15 familles déjà énumérées (t. I, p. 274, note 1), et j'ai fait observer combien, par la justesse de ses vues et par l'importance des travaux préparatoires de sa classification, il avait éveillé l'attention des zoologistes sur les principes de la classification des poissons. Aussi, n'est-il pas surprenant que ses travaux en aient provoqué d'autres sur le même sujet.

(1) De γάνος, éclat, à cause de l'aspect brillant des écailles de plusieurs des poissons de ce groupe, lesquelles semblent couvertes d'une couche d'émail. — Voyez (p. 12), à la suite de la discussion des faits sur lesquels est fondé l'établissement de la sous-classe des Ganoïdes, l'énoncé des caractères de cette sous-classe.

J. Müller, le premier, a soumis à une étude approfondie les divisions proposées par M. Agassiz, et s'est particulièrement attaché à l'examen des poissons rapportés par ce zoologiste à l'ordre des Ganoïdes (1).

Il faut d'abord noter qu'une partie des objections de J. Müller contre la délimitation trop large du groupe doit être laissée de côté depuis que M. Agassiz, dans sa classification de 1857 (t. I de cette *Hist. nat. des pois.*, p. 275), en a éloigné les Lépidosiréniens (2), les Tétragonurides et les Macrourides. Elevant la division des Ganoïdes au rang de classe et des groupes de familles au rang d'ordres, ceux qu'il admet sont au nombre de trois : 1 *Cœlacanthes*, 2 *Acipensérides*, 3 *Sauroïdes*. Il y rattache, avec doute, les Siluroïdes, les Plectognathes et les Lophobranches.

Les Siluroïdes, malgré l'écaillure des Loricaires et la ressemblance de ces derniers avec l'*Acipenser* (*Sturio*) *platyrhynchus*, Rafinesque, type du genre *Scaphirhynchus*, Heckel, tiennent, comme Müller le fait remarquer, par trop de caractères aux Malacoptérygiens abdominaux pour pouvoir en être détachés.

M. Vogt, il est vrai (*Observat. sur la classificat. des poiss.*, in : *Ann. sc. nat.*, *Zool.* 3e série, t. IV, p. 54 et suiv.), a insisté sur la convenance de ranger, parmi les Ganoïdes, la famille des Siluroïdes. Il s'appuie, pour soutenir son opinion, sur l'analogie établie, dit-il, entre ceux-ci et les Esturgeons, par la diminution du nombre des pièces operculaires et par la simplification de l'appareil suspenseur de la mâchoire inférieure. La discussion de cette assimilation m'entraînerait trop loin, car elle exigerait une détermination préalable des pièces dont l'appareil suspenseur se compose, et ce n'est pas ici le lieu de traiter une question incidente dont l'examen trouvera naturellement sa place dans l'histoire des Siluroïdes (3). Je la laisse

(1) *Ueber den Bau und die Grenzen der Ganoïden und über das natürliche System der Fische* (*Abhandl. Königl. Akad. Wissenschaften*, Berlin [1844], 1846, p. 117-216, 6 pl.). — Le même mémoire, moins développé, sans pl., se trouve in : *Archiv für Naturgesch.*, Erichson, 1845, t. I, p. 91-141, et trad. par Vogt in : *Ann. sc. nat.*, Zoologie, 3e série, 1845, t. IV, p. 5-53, suivi d'*Observat.* par le traducteur, p. 53-68, pl. 9, fig. 1-4.

(2) En faisant l'histoire de ces poissons, je montrerai comment, malgré leurs analogies avec les Ganoïdes, ils doivent former une sous-classe distincte.

(3) On connaîtra alors de nouveaux types de cette famille et de beaucoup d'autres non encore décrits, mais que M. Agassiz vient de trouver durant un grand voyage récent (1865-1866) dans le bassin de l'Amazone

de côté d'autant plus volontiers, que, d'accord avec la plupart des zoologistes, je ne trouve pas, chez les Siluroïdes, les caractères essentiels des Ganoïdes.

Quant aux Plectognathes, dont quelques-uns seulement, tels que les Ostracions, les Balistes et les Diodons, sembleraient peut-être appartenir aux Ganoïdes par leur revêtement extérieur, ils ont, contrairement à ces derniers, une vessie natatoire close, et sont, en outre, privés de catopes ou nageoires ventrales.

Enfin, les Lophobranches offrent, dans toute leur organisation, des particularités qui, malgré l'aspect de leurs téguments, motivent leur classement dans un groupe séparé.

M. Vogt (*loc. cit.* p. 63) est d'accord avec J. Müller, et leur opinion est celle de presque tous les zoologistes, sur la nécessité de séparer de la sous-classe, les Plectognathes et les Lophobranches.

Quoique l'aspect et la structure si remarquables des écailles émaillées des Lépidostées et des Polyptères justifient la dénomination qui sert à désigner les Ganoïdes, l'écaillure n'est pas le caractère essentiel du groupe. Elle peut se présenter sous des apparences diverses ou même faire défaut, de sorte qu'il y a des Ganoïdes nus : tel est le Polyodonte ou Spatulaire. Il fallait donc chercher ailleurs d'autres traits distinctifs. C'est ce qui a été fait par J. Müller, dans son Mémoire déjà cité (*Ueber den Bau... Ganoiden*, etc.), et par d'autres naturalistes, dont les travaux se trouvent exposés dans les pages suivantes.

Les caractères anatomiques des Ganoïdes sont tirés de certaines particularités très-notables de l'organisation. Les poissons chez lesquels on les a observées forment, en raison même de leurs analogies de structure, un groupe composé de familles qu'on n'avait pas encore réunies avant l'époque où M. Agassiz d'abord, puis J. Müller, ont appelé l'attention sur la convenance d'un rapprochement admis aujourd'hui par presque tous les zoologistes

On doit donc considérer comme formant la SOUS-CLASSE DES GANOÏDES les familles suivantes qui ont, les unes, un squelette cartilagineux, les autres, un squelette osseux.

(Agassiz, *Lettres* datées de Ega, 22 sept. 1865, de Manaos, 25 nov. 1865, et de Para, 12 mars 1866 dans les *Ann. sc. nat.*, Zool., série V, t. IV, p. 382, et t. V, p. 226 et 309).

Ordre I. CHONDROSTÉS ou CHONDRICHTHES (1).

Fam. 1. *Sturoniens* ou *Acipenséridés.*
2. *Spatulariés* ou *Polyodontidés.*

Ordre II. HOLOSTÉS ou OSTICHTHES.

Fam. 3. *Lépidostéidés.*
4. *Polyptéridés.*
5. *Amiadés.*

Les preuves de la légitimité de ce classement sont fournies par l'examen :

1° Du cœur et surtout du bulbe artériel;
2° Des organes de la respiration;
3° De la vessie natatoire;
4° Du tube digestif;
5° Des organes sexuels;
6° De l'encéphale et surtout de la disposition des nerfs optiques à leur sortie du cerveau.

Nous verrons ensuite (p. 12) par l'énoncé des caractères de la sous-classe des Ganoïdes, comment elle se distingue des différentes divisions de la classe des Poissons.

1° Le *cœur*, contrairement à ce qui a lieu chez les autres poissons à branchies protégées par un opercule, est surmonté d'un bulbe artériel musculeux analogue à celui des Plagiostomes (2). Il est constitué chez tous les Ganoïdes, comme chez ces derniers, et même chez les Holocéphales, par des fibres striées (Leydig, *Lehrbr. Histologie*, p. 410, où se trouve consigné le même fait relativement au Lepidosiren et aux Batraciens).

(1) Voy., pour l'étymologie de ce mot proposé par mon père, t. I, p. 5, note 4. A la p. 81 de son *Ichthyologie analytique* (*Mém. Ac. sc.*, t. XXVII), il explique l'emploi qu'il a fait du mot *ostichthes*, tiré de ὀστέον, os, et ιχθὺς, poisson. Pour désigner les osseux, J. Müller fait usage du mot *Holostei*, utilisant ainsi le nom du genre *Holosteus* (de ὅλος, tout, entier, et ὀστέον, os) appliqué par M. Agassiz à un poisson de la famille des Esoces. Pour les cartilagineux, il se sert d'une dénomination générique attribuée par le même zoologiste à un Esturgeon, celle de *Chondrosteus* (de χόνδρος, cartilage, et ὀστέον), dont il a fait *Chondrostei*.

(2) Les Holocéphales ou Chimères munis d'opercules qui sont, il est vrai, membraneux et très-peu développés, sembleraient faire exception à la règle générale, mais, en réalité, il n'en est pas ainsi, car leur bulbe à deux rangs de replis valvulaires a peu de fibres musculaires (voy. t. I de cet ouvr., p. 190 et 676).

Le bulbe des Amies est moins musculeux, cependant il peut être comparé à celui des précédents, en ce que sa base est entourée par une ceinture musculaire. Dans le reste de son étendue, il présente la même teinte grise que chez les poissons osseux, et il a la même structure.

Le bulbe porte, à sa face interne, plusieurs rangées de valvules comparables à celles des Plagiostomes (voy. t. I, p. 189-191) (1).

Leur nombre varie chez les différents Ganoïdes :

11 valvules sur 2 rangs (6 au rang antér. et 5 au rang postér.), au niveau de la collerette musculaire extérieure, et, en avant, « 2 forts rideaux musculaires composés chacun d'une lamelle en forme de langue, qui est attachée, par sa base, à la lisière de la collerette et dont les deux côtés sont fixés aux parois du bulbe par une saillie assez prononcée. Une quantité de fils tendineux partent de l'extrémité antérieure de ces rideaux charnus réunis dans deux lisières plus épaisses qui sont attachées en forme de croissant » (Vogt. *loc. cit.*, *Ann. sc. nat.*, 3e série, t. IV, p. 60, pl. 9, fig. 2), d'après une Amie du Muséum d'histoire naturelle préparée par J. Müller;

M. Franque (*Amiæ calvæ anatom. descr.*, etc., 1847, p. 10, fig. 10) en a compté 10 seulement, non compris les 2 grands replis valvulaires dont il vient d'être question;

12 sur 3 rangs horizontaux composés chacun de 4 valvules : *Acipenser sturio;* quelquefois, comme Hunter l'a constaté (*Catal. comparat. anat. College of Surgeons,* t. II, p. 38, préparat. 908), il y a 5 valvules au rang antérieur;

15 sur 4 rangs horizontaux : *Acip. ruthenus*, disposées ainsi : 3 sur le rang le plus rapproché de l'origine du bulbe, 4 sur le 2e rang, 5 sur le plus antérieur; puis, à une petite distance en avant, 3 au commencement de l'artère (*Koelreuter Observat. splanchn. ad Acip. rutheni anat. spectantes* in : *Novi Commentarii Acad. scient. imper. Petropolit.*, 1772, t. XVI, pl. XIV, fig. 5, explication de la pl., p. 523);

12 sur 4 rangs longitudinaux composés, chacun de 3 valvules : *Polyodon folium* (J. Müll., *Ueber den Bau und die Grenzen Ganoïd.* in : *Abh. Akad.* Berlin [1844] 1846, p. 215), dans l'explicat. des fig. 3 et 3* représentant le cœur et le bulbe de l'espèce, mais ce dernier non ouvert.

27 sur 3 rangs longitudinaux composés chacun de 9 valvules (*Polypterus bichir*). Les antérieures sont les plus grandes ; de minces cor-

(1) C'est précisément l'absence de fibres musculaires sur le bulbe artériel qui s'oppose à ce que, malgré leurs valvules, on rapproche les Butyrins des Ganoïdes (Stannius, *Handb. der Zoot.*, *Fische*, 2e édit., 1854, p. 235, et Franque, *Amiæ calvæ anat.*, 1857, p. 11).

dons fibreux constituant des sortes de frein se portent, dans chaque rang, du bord libre d'une valvule à la partie inférieure de la valvule qui précède, et établissent une solidarité d'action pour tous les replis valvulaires du bulbe.

Entre les 3 séries complètes de valvules, ajoute J. Müller, qui a décrit cette curieuse disposition (*loc. cit.*, p. 14, trad. Vogt, et *Uber den Bau und die Grenzen der Gan.*, in : *Abhandlung. Akad. Wissensch.* Berlin, 1846, p. 126, pl. II, fig. 3), il y a encore 3 autres séries longitudinales, dont les valvules sont moins nombreuses et moins grandes ; les séries incomplètes sont placées de manière à s'intercaler entre les séries complètes, et, par conséquent, il y a six séries longitudinales, qui seraient, en tout, composées de 54 valvules, si toutes étaient développées au même point; mais, par suite du développement incomplet des séries complémentaires, on ne trouve que 45 valvules environ.

40 sur 5 rangs longitudinaux comprenant chacun 8 valvules réunies, comme celles du Polyptère, par des cordons fibreux : *Lepidosteus osseus,* vel *semi-radiatus,* Agass. (Müller, *loc. cit.* in : *Abhandl. Akad.,* Berlin, 1844 [1846], p. 126, pl. II, fig. 2).

72 valvules sur 8 rangs longitudinaux à 9 valvules chacun; 4 de ces rangs à grandes valvules et 4 autres interposés à ceux-ci, composés de valvules plus petites et incomplètes; quelques-unes même manquent, de sorte qu'il n'y en a que 54 à 60: *Lepidosteus bison*, Dekay, vel *Lepid. osseus,* Agassiz (Müll., *loc. cit.* in : *Abhandl. Akad.,* Berlin [1844], 1846, p. 214, explicat. de la fig. 2 et 2*, pl. V.

Dans les autres familles que M. Agassiz a considérées, mais avec doute (classification de 1857), comme appartenant au groupe des Ganoïdes (Siluroïdes, Plectognathes, Lophobranches), il n'y a que 2 valvules au bulbe. Le mémoire déjà cité de J. Müller, contient la liste de 35 familles de poissons osseux dont 48 genres examinés soit par lui, soit par Walbaum, Cuvier, Tiedemann et Meckel, ont seulement 2 valvules.

2° Quelques Ganoïdes (Esturgeons, Scaphirhynque, Lépidostées) possèdent un *organe supplémentaire de la respiration* qui ne se rencontre jamais chez les poissons osseux ordinaires et dont nous avons trouvé l'analogue dans la demi-branchie antérieure des Plagiostomes (t. I, p. 200). Ces Ganoïdes ont, à la face interne de l'opercule, une *branchie accessoire* où vient passer du sang noir apporté par une des divisions de l'artère branchiale et destiné à y subir le phénomène de l'hématose. A sa sortie, il est amené dans le torrent de la circulation artérielle par un vaisseau que reçoit la première artère épibranchiale. La branchie accessoire ou operculaire manque chez l'Amie, chez le Polyodon et chez le Polyptère; mais le second

est si voisin des Esturgeons et le troisième des Lépidostées, qu'ils ne peuvent point être écartés de ces derniers.

Leur séparation est d'autant plus impossible, que le Polyodon et le Polyptère étant, l'un et l'autre, pourvus d'un *évent* comme les Sturioniens, à l'exception du Scaphirhynque, ils se trouvent, par là même, éloignés des poissons osseux où jamais l'évent n'existe. Il manque également chez les Lépidostées (1) et les Amies. Sa présence, pas plus que celle de la branchie operculaire, ne constitue donc un caractère général et essentiel.

J'en dirai autant d'un autre organe que possèdent les Esturgeons, les Spatulaires et les Lépidostées, mais que le Polyptère et l'Amie n'ont point. Sa structure et la disposition de son système vasculaire dénotent une relation évidente avec la fonction de la respiration. Je veux parler de l'organe signalé d'abord par Broussonnet sous le nom de *pseudobranchie* (2), et qui, fixé aux parois de la cavité respiratoire, chez un assez grand nombre de poissons osseux, occupe la région antérieure de l'évent chez les Plagiostomes (t. I, p. 211) (3). Il a été étudié, avec beaucoup de soin, par Meckel sur un grand nombre d'espèces , et nommé par lui *demi-branchie* ou *branchie accessoire* (*Anat. comp.*, trad. fr., t. X, p. 216 et suiv., § 48-51). Cependant, si ce dernier nom est conservé de préférence à la branchie operculaire à laquelle il convient à cause de son rôle physiologique, puisqu'elle est destinée à augmenter l'étendue des surfaces où l'hématose s'accomplit, doit-on adopter, avec J. Müller, la dénomination de fausse branchie ou de *branchiole*, pour désigner l'organe que Broussonnet a, le premier, signalé à l'attention des anatomistes?

Suivant le professeur de Berlin, cet organe consiste en une

(1) Peut-être, suivant la supposition de J. Müller, l'évent existe-t-il chez les Lépidostées à l'état fœtal, comme il se rencontre, durant la même période, chez les Carchariens où il manque à l'âge adulte (Müll. loc. cit., *Ann. Sc. nat.*, 3e série, t. IV, p. 20).

(2) Il en a parlé, pour la première fois, en 1782, dans la *Décade* I de l'ouvrage commencé sous ce titre : *Ichthyologia sistens piscium descriptiones et icones*. Il y a donné quelques détails sur les dimensions des pseudo-branchies et sur la position qu'elles occupent chez quatre poissons; mais son *Mém. pour servir à l'histoire de la respiration des Poiss.* (*Mém. Acad. sc.*, Paris, 1785, p. 182 et 183) en contient une description détaillée.

(3) Chez les *Scymnus* cependant, selon la remarque de J. Müller (*loc. cit. Ann. Sc. nat.*, 3e série, t. IV, p. 20), la branchiole ne persiste pas au-delà du terme de la vie fœtale.

sorte de réseau vasculaire (*rete mirabile*) que traverse du sang artérialisé, qui s'y perfectionne encore avant de pénétrer dans l'artère ophthalmique.

J'ai donné un résumé (t. I, p. 211-214) des objections de M. Hyrtl contre cette opinion, fondées sur les résultats de l'étude qu'il a faite de la branchie de l'évent chez les Plagiostomes. Je me borne, par conséquent, à rappeler qu'il considère la branchiole comme recevant, non pas le sang artériel destiné à l'œil, mais le sang veineux qui en revient.

Des observations semblables dues à M. Rud. Demme, sont consignées dans un travail publié en 1860 (*Das arterielle Gefässsystem von Acipenser ruthenus*). Il résulte de sa description détaillée, et avec figures, de la très-petite branchie accessoire de l'évent (1) (p. 14-19, § 4, pl. I et III), qu'elle a pour fonction de revivifier le sang rapporté de l'œil par la veine ophthalmique qui constitue le vaisseau afférent de cette branchie dont le vaisseau efférent chargé du sang hématosé se jette dans la veine de la branchie operculaire. Ici, comme dans les recherches de M. Hyrtl, la démonstration a été complétée par la découverte d'une artère ophthalmique émanée de la carotide cérébrale.

De là, résulte que, contrairement à l'opinion émise par J. Müller sur la différence de rôles attribuée à ces organes vasculaires, il y a, chez les Esturgeons, deux branchies accessoires, mais non pas une branchie accessoire ou respiratoire et une fausse branchie ou branchiole traversée par du sang artériel destiné à l'œil.

En est-il de même pour la branchiole du Lépidostée décrite et représentée par J. Müller (*Ueber den Bau*, etc., in : *Abhandl. Akad. Wissenschaft.* [1844], 1846, p. 133, pl. II, fig. 1). Je n'ai pas été à même de faire des recherches sur ce sujet et il n'a rien été publié, à ce que je sache, qui s'y rapporte ; mais le rôle physiologique de la branchiole s'expliquant bien mieux si elle constitue un organe de respiration plutôt qu'une sorte de réseau vasculaire, je suis porté à penser qu'elle a pour fonction, comme chez les Raies et comme chez les Esturgeons, de modifier le sang veineux à son retour de l'œil.

Le tableau suivant résume les différences que présentent les Ganoïdes relativement aux organes dont il vient d'être question.

(1) L'évent du Sterlet a échappé à M. R. Demme. Il est fort petit, mais cependant il ne manque pas. — Le Scaphirhynque n'a pas d'évent.

1	Branchie operculaire, branchiole, évent.		Esturgeon.
2	— — —	sans évent. . .	Lépidostée.
3	— —	sans branchiole, sans évent.	Scaphirhynque.
4	Pas de branchie opercul., branchiole et évent.		Spatulaire.
5	——	pas de branchiole, évent.	Polyptère.
6	—— —	sans évent.	Amie.

3° La *vessie natatoire* ne manque à aucun Ganoïde, et toujours, elle est munie d'un conduit aérophore. Tantôt, elle constitue un simple sac (Esturgeons, Scaphirhynque et Spatulaire). Tantôt, au contraire, elle a une structure beaucoup plus compliquée. Les différences qu'elle présente sous ce rapport, ainsi que dans sa conformation générale, et dans la disposition du canal qui la met en communication avec l'air extérieur, exigent une description particulière pour chacun des groupes dont la sous-classe se compose.

La constance de sa présence et sa communication avec l'extérieur sont donc les seuls faits nécessaires à rappeler dans des considérations générales sur les Ganoïdes dont quelques-uns, en raison de la structure celluleuse de la vessie natatoire, semblent être munis d'organes pulmonaires.

4° Les Esturgeons, les Spatulaires, les Polyptères ont une *valvule spirale de l'intestin*, comme les Plagiostomes. La description du tube digestif que j'ai donnée (t. I, p. 153 et 154) me dispense de revenir sur ce sujet. La valvule est beaucoup moins développée chez les Lépidostées et chez l'Amie (Franque, *Amiæ calvæ anat. descr.*, p. 11, fig. 4, *d*) que chez les autres Ganoïdes. Elle ne s'y trouve, pour ainsi dire, qu'en rudiment.

5° Les *organes génitaux* offrent, chez les Ganoïdes, une disposition tout-à-fait remarquable : il y a *communication entre ces organes et ceux qui reçoivent l'urine à sa sortie des reins.*

Dans l'Esturgeon, Baër l'a constaté en 1819 (*Zweiter Bericht anatom. Anstalt zu Kœnisberg*, p. 40 et addition à la *Physiol.* Burdach, tr. fr. Jourdan, t. I, p. 287), il y a un conduit déférent séparé du testicule, commençant, de même que l'oviducte, par un orifice libre infundibuliforme, et se terminant dans l'uretère.

Rathke, le premier (*Beiträge zur Geschichte der Thierwelt*, t. II, p. 125), comme il le fait remarquer dans une addition à la *Physiol.* de Burdach, tr. fr. Jourdan, t. I, p. 219, a décrit la connexion qui, analogue à celle qu'on voit sur le mâle, a lieu, chez la femelle, entre les oviductes et les uretères. Dans chacun de ces derniers organes, s'ouvre, à peu près vers la

portion moyenne de la cavité abdominale, un entonnoir formé, en grande partie, par le péritoine, et son orifice, dans l'uretère, est garni d'une valvule disposée de manière à permettre le passage de la cavité abdominale dans ce conduit, mais à s'opposer au mouvement en sens inverse. A l'époque du frai, les entonnoirs se tuméfient considérablement, ainsi que la portion des uretères située derrière eux, et reçoivent alors les œufs qui sont tombés des ovaires dans la cavité abdominale.

A ces observations de Baër et de Rathke, J. Müller en a ajouté une autre. Elle est relative à la fermeture complète des entonnoirs hors le temps de la reproduction. Ce sont alors, dit le professeur de Berlin, de véritables culs-de-sac dont l'ouverture n'a lieu qu'à l'époque du frai. Une grande femelle, avec des entonnoirs fermés, qui fut prise, en été, dans l'Oder, n'avait, dans l'ovaire, que de très-petits ovules visibles seulement à la loupe (*Mém. sur les Ganoïdes et sur la classificat. natur. des poiss.*, trad. Vogt in : *Ann. sc. nat. Zool.*, 3e série, t. IV, p. 23).

M. Leydig (*Anatom.-histolog. Untersuch. Fische,* p. 33) sur un *Acip. Naccarii* ♂, long seulement de 1 pied 1/2 (0m.408), a trouvé l'entonnoir que forme le canal déférent et qui s'abouche dans l'uretère fermé à son extrémité postérieure tant à droite qu'à gauche, comme il s'en est assuré par l'insufflation; mais il suppose, avec J. Müller, que l'occlusion n'est pas constante.

M. Hyrtl a fait, de cette question d'anatomie, l'objet d'un travail spécial (*Ueber den Zusammenhang der Geschlechts-und Harnwerkzeuge bei den Ganoiden*, in : *Denkschr. Akademie* Wien, 1854, t. VIII, avec pl.). Il a confirmé, pour les Sturioniens, sur les espèces dites *Acip. brevirostris* et *ruthenus* et *Scaphirhynchus platyrhynchus*, l'exactitude des faits signalés par les anatomistes que je viens de nommer; mais, contrairement à Müller, il a obtenu, par le passage d'une goutte de mercure, la preuve que l'ouverture de l'oviducte dans l'uretère, quoique très-fine, reste toujours béante.

Il a décrit (p. 1-4 du tirage à part) et représenté pl. 1, fig. 1, la communication des oviductes du *Spatularia* (*Polyodon folium*) avec les prolongements de la vessie urinaire qui se réunissent pour former un sac médian. Les oviductes, au-delà des entonnoirs, se rétrécissant beaucoup, pénètrent dans l'épaisseur des parois des cornes vésicales et s'ouvrent à leur intérieur.

Chez le mâle (pl. I, fig. 2), chaque canal déférent, après avoir formé l'entonnoir où est reçu le sperme, pénètre dans la corne vésicale

correspondante, et, après un certain trajet, se divise. L'une des branches de la bifurcation offre, à son extrémité, une petite ouverture, mais l'autre est fermée.

Cette observation rectifie, par conséquent, ce que A. Wagner, dans sa description, d'ailleurs exacte, des organes génitaux (*De Spatularium anatome*, Berlin, 1848) a dit (p. 13 et 14) du défaut de communication, à certaines époques de l'année, entre les uretères et les organes génitaux (voy. la pl. de Wagner, fig. 5).

Les oviductes du *Lepidost. osseus* (Hyrtl, *loc. cit.*, p. 5, pl. II, fig. 1) sont reçus comme dans un étui par les prolongements antérieurs de la vessie, et se terminent dans la partie élargie de ces prolongements, avant qu'ils se réunissent en une poche médiane. L'extrémité des oviductes n'est pas la même des deux côtés. A gauche, il y a deux petits diverticules aveugles entre lesquels se voit le bout de l'oviducte percé d'un trou. A droite, le diverticule est unique, et perforé comme l'oviducte lui-même.

Dans le *Polypterus bichir* (Hyrtl, *loc. cit.*, p. 6, pl. III, fig. 1), les oviductes ont une ouverture en entonnoir semblable à celle de l'Esturgeon, et, de même que chez les Sturioniens et les Lépidostées, la communication entre les organes génitaux et urinaires existe, mais la disposition est inverse. Il n'y a pas de vessie bicorne; du bord externe de chaque rein sort un uretère d'un petit diamètre qui se réunit vers la région postérieure de l'abdomen, à celui du côté opposé pour former un urèthre court et étroit, qui a son ouverture dans la portion terminale et moyenne des oviductes formée par la jonction de ces organes. Ce sont eux, par conséquent, qui reçoivent les uretères au lieu d'être reçus par ces derniers.

Enfin, l'*Amie* (Hyrtl, *loc. cit.*, p. 7, pl. III, fig. 2) a de larges oviductes qui s'ouvrent séparément, par un vaste orifice, dans les deux lobes inégaux d'une grande vessie non prolongée comme celle des Sturioniens et des Lépidostées. Près de l'orifice vésical de l'oviducte, se voit celui de l'uretère. Cette description, M. Hyrtl le fait remarquer, modifie un peu le passage de la dissertation de M. Franque (*Anat. Amiæ calvæ*) relatif (p. 7) à la communication des organes génitaux et urinaires.

Chez tous les Ganoïdes, l'ouverture extérieure du système uro-génital se voit derrière l'orifice anal dont elle est distincte. Tous ont, de chaque côté de l'anus, un pore abdominal extrêmement petit, surtout chez le Polyptère et chez l'Amie (Hyrtl, *loc. cit.* pl. I, II et III). Ces pores constituent une analogie avec les Plagiostomes (t. I, p. 158-159 où j'ai signalé la communication du péritoine avec l'extérieur au moyen des pores anaux).

J'ajoute comme complément des observations sur les organes génitaux des Ganoïdes que M. Leydig (*Anatom.-histolog. Untersuch. Fische, und Rept.*, p. 33) a trouvé, à la surface interne de l'entonnoir, dans les deux sexes, chez l'*Acip. Naccarii,* des cellules d'épithélium à cils vibratiles. Chez la femelle, il a vu cet épithélium à la paroi antérieure du ventre, sur le bord de l'ovaire et à l'entour de l'oviducte. Les cils vibratiles en sont très-longs et très-épais.

6° L'*encéphale* offre, dans chacun des groupes de la sous-classe des Ganoïdes, certaines particularités dont l'indication appartient à l'histoire spéciale des divers groupes ; mais il importe de signaler, en ce moment, que chez tous, même chez ceux dont l'encéphale s'éloigne le moins du type des poissons osseux, comme les Polyptères, Lépidostées et Amies, il y a réunion des nerfs optiques en un *chiasma*.

Les faits qui précèdent peuvent être résumés dans les termes suivants.

Caractères des Ganoïdes. — Poissons à squelette cartilagineux ou osseux, à bulbe artériel entouré de fibres musculaires et muni de plusieurs séries de valvules ; à nerfs optiques non croisés et ne passant pas librement l'un au-dessus de l'autre, mais réunis en un chiasma ; à branchies libres recouvertes par un opercule ; à valvule intestinale spiroïde ; à organes génitaux communiquant avec ceux qui reçoivent l'urine à sa sortie des reins ; à vessie natatoire simple ou celluleuse, pourvue d'un conduit aérophore ; à catopes situés à la région abdominale.

Tels sont les caractères propres à tous les Ganoïdes.

Il convient d'y joindre les suivants :

Téguments tantôt recouverts de squames osseuses quelquefois brillantes comme si elles étaient protégées par une couche d'émail, ou d'écailles ordinaires, tantôt nus ; queue, le plus souvent, hétérocerque ; nageoires impaires protégées, chez un certain nombre, par des fulcres ; chez quelques-uns, des branchies operculaires, des branchioles et des évents qui manquent chez d'autres.

Après avoir exposé les motifs sur lesquels est fondée la réunion, dans la sous-classe des Ganoïdes, des familles des Sturioniens, des Spatulariées, des Lépidostées, des Polyptères et des Amies, je dois faire connaître le rang qui leur était assigné avant l'établissement de cette sous-classe, celui que leur attribuent encore les zoologistes placés à un autre point de vue

que M. Agassiz et J. Müller, et enfin, les classifications les plus récentes.

Souvent, dans cette revue, je me borne à renvoyer à la partie du tome I du présent ouvrage (p. 265-308) relative aux arrangements proposés depuis 1828, époque où Cuvier a consacré à l'histoire de l'ichthyologie le premier volume de son *Hist. natur. des Poiss.* En exposant les travaux de taxonomie concernant la classe tout entière, je ne devais pas remonter en deçà de la limite où Cuvier s'est arrêté, mais il ne peut plus en être de même quand je dois rappeler des distributions partielles dont Cuvier n'avait point à faire mention.

1815. Rafinesque (*Analyse de la nature ou Tabl. de l'univers et des corps organisés*, p. 81) a divisé les poissons en

2 sous-classes : I *Holobranchia*, II *Ateleosia* (ἀτὲλης, ἀτὲλειος, imparfait). Dans la dernière, il forme, sous le nom de *Eltropomia* (corruption sans doute du mot *Eleuthéropomes* proposé par mon père en 1806, un ordre ainsi caractérisé : « Branchies dépourvues de membrane branchiale et munies seulement d'un opercule. » — L'ordre renferme une famille unique (p. 92), celle des *Pomanchia* (πῶμα, opercule, αγχος, fente) partagée en 2 sous-familles : 1° *Sternoptygia*, 2 genres, *Sternoptyx* et *Melanictis* ; 2° *Sturiona*, 3 genres, *Polypterus, Acipenser, Pegasus*.

Je cite cette division pour ne point laisser des lacunes, mais on voit combien est hétérogène la réunion des poissons qui forment la famille des *Pomanchia*, les deux premiers genres qu'elle renferme étant voisins des Scopèles.

1825. Dans les *Familles naturelles du règne anim.*, Latreille met en tête de la section I (*Anomaux*) l'ordre des *Sturioniens* composé de deux familles :

I *Gymnorhynques* (*Esturgeons*), II *Phyllorhynques* (*Polyodons*).

Les Polyptères, les Lépidostées et les Amies constituent, avec les Erythrins et les Vastrès, la tribu des *Armiceps* dans la famille des *Clupéides* (p. 120).

1829. M. Swainson (*Nat. hist. Fish. Amph. Rept.*, t. II, p. 322), place, dans son 3e ordre : *Cartilagines*, parmi les cinq familles dont l'ordre se compose (Voy. notre t. I, p. 277), celle des *Prionidæ* ayant pour type le *Polyodon*, et celle des *Sturionidæ* fondée pour le genre *Acipenser*. Quant aux *Lepidostées*, il les laisse près des Esoces (t. II, p. 297).

Le prince Ch. Bonaparte avait d'abord considéré (*Syst. ichthyolog.*, 1839, puis, *Prodromus system ichth.*, 1840, p. 7) l'ordre des Esturgeons divisé en 2 familles : *Polyodontidæ* et

Acipenseridæ, comme formant, dans la sous-classe de ses Pomatobranches, une section particulière (*Micrognathi*). — A l'ordre des Ganoïdes, au milieu des familles des Loricaires, des Silures, des Tétragonures et des Macroures, il rapportait celle des Lepidostées (*Lepidosteidæ*) partagée en 2 sous-familles : *Lepidosteini* et *Polypterini.* — En 1850 (*Conspectus systematis ichthiologiæ*, Leyde, in-folio), généralisant ce qu'il avait fait déjà pour les espèces de nos mers en 1846 (*Catal. metod. pesci europ.*, p. 20-22), il sort de la sous-classe des Pomatobranches, et pour les ériger en une sous-classe (*Epibranchii*), les Ganoïdes qui y constituent une section unique (Voy. notre t. I, p. 295) d'où sont éliminés les Silures, les Loricaires, les Tétragonures et Macroures.

Cette section unique comprend 2 ordres :

a. Sturiones divisés en 2 familles : 1 *Polyodontidæ ;* 2 *Acipenseridæ ;*

b. Lepidostei : 6 familles : 1 *Lepisosteidæ*, 2 *Polypteridæ*, 3 *Amiidæ;* et des familles renfermant uniquement des espèces fossiles : 4 *Saurodontidæ*, 5 *Pycnotontidæ*, 6 *Cœlacanthidæ.*

1839. M. Guichenot (*Magas. de zoologie*), acceptant la famille des Lépidostéides établie par le prince, en a donné une monographie où il a remplacé le nom qui précède par celui de *Ostéosomes.* Il l'a placée « comme une ramification à la suite des Clupéoïdes, donnant naissance aux Esoces de Cuvier, ou Siagonotes de Duméril dont elle ne peut faire partie, dit-il, à cause des caractères qui lui sont propres. »

1851. M. Gray (*List specim. fish. brit. Mus.*, Part. I, *Chondropterygii*) divise ainsi les poissons cartilagineux :

I *Chondropterygii* = 1er sous ordre *Eleutheropomi* — Sectio A. *Sturiona,* Fam. I *Acipenseridæ,* Fam. II *Polyodontidæ.* — Sectio B. *Chimeria,* Fam. *Chimeridæ.* = 2e sous-ordre *Trematopnea* renfermant les Plagiostomes et les Cyclostomes.

1854. M. Stannius, en tête du volume où il traite des poissons (*Handbuch der Zootomie*), 2e édit., a placé une classification.

La sous-classe des Ganoïdes, qui est la quatrième est partagée, comme J. Müller l'a proposé, en deux ordres :

I Chondrostei. — II Holostei, mais aux familles que ce dernier y a rangées il ajoute celle des Amies.

1856. Mon père n'a point accepté le groupe des Ganoïdes. Les poissons qui y sont rangés par les zoologistes rattachés aux idées de M. Agassiz et de Müller, font partie de 3 familles différentes dans son *Ichthyologie analytique.*

1° Les *Esturgeons*, en raison de la structure de leur squelette, appartiennent à la sous-classe des *Chondrostichthes* ou Chondrostés (voy. notre t. I, p. 209) et sont rangés, ainsi que les Spatulaires, dans la famille des *Hypostomates* caractérisés par la situation de la bouche au-dessous du museau. Cette famille comprend, en outre, les Chimères et les Pégases (*Ichth. analyt.* p. 155).

Je dois rappeler, parce qu'il s'agit d'un progrès dans la classification des poissons, que mon père, en 1806 (*Zool. analyt.*, p. 105), a, le premier, démontré la nécessité de séparer les Esturgeons des Chironectes, des Baudroies et des Balistes auprès desquels Lacépède les avait laissés. En raison du peu de développement de l'appareil operculaire, il considéra les genres Acipensère, Polyodon et Pégase comme les types de la famille des *Eleuthéropomes*, dont le nom rappelle que l'opercule est libre par suite du peu de développement de la membrane operculaire, et de l'absence des rayons branchiostèges.

2° Comme poissons osseux abdominaux, les Lépidostées et les Polyptères ont rang dans la famille des *Opisthoptères* (*loc. cit.*, p. 430-34).

3° Les *Amies* font partie de la famille des *Scutocéphales*.

Ces poissons appartiennent à l'ordre des *Opisthopodes* (*Id.*, p. 490).

1859. M. Van der Hoeven (*Handboek der Dierkunde*, II, p. 262) adopte les divisions de J. Müller (voy. notre t. I, p. 297); mais il crée, pour la section, le nom de *Ganolepidoti*, et il change les dénominations des 2 ordres ainsi :

I. *Sturiones* (*Chondrostei*, Müll.); Fam. 1, *Sturiones :* genre *Acipenser* (2 s.-genr., *Scaphirhynchus, Acipenser*); Fam. 2, *Spatulariæ :* genre *Spatularia,* Shaw.

II. *Ganolepidoti* (*Holostei*, Müll.); Fam. *Sauroidei,* Agass. : genres *Lepidosteus, Polypterus, Amia.*

1859. MM. P. Gervais et Van Beneden (*Zoologie médicale*, t. I, p. 233) divisent ainsi leur sous-classe des Ganoïdes :

Rhombifères ou *Ganoïdes* proprement dits, comprenant les 2 familles suivantes : 1 *Lépisostéidés*, 2 *Polyptéridés*.

Sturioniens divisés en 2 familles : 1 *Acipenséridés*, 2 *Polyodontidés*.

Les Amies, genre intermédiaire, disent-ils, aux poissons rhombifères et aux poissons écailleux, forment leur famille des *Amiadés* (1).

(1) A l'exposé des diverses classifications de la classe entière des poissons que j'ai présenté, dans le tome I, il faut joindre, comme se rapportant à

1861. M. Th. Gill (*Catal. fish. east. coast N. Amer. from Greenland to Georgia*, p. 21)

considère les Ganoïdes comme formant une sous-classe qu'il partage en 4 ordres :

I. *Holostei,* J. Müller, formant 2 divisions :
1 *Rhomboganoïdei* (Lépidostées et Polyptères);
2 *Cycloganoïdei* (Amiæ).

II. *Placoganoidei,* Rich. Owen, ou Ganoïdes cuirassés, propres aux terrains les plus anciens, à squelette entièrement cartilagineux ou à corde dorsale persistante, caractérisés par cette particularité que la tête et la portion antérieure du corps étaient enveloppés dans une armure épaisse et compacte; la partie postérieure, au contraire, était couverte de plaques comparativement petites et de formes diverses.

III. *Chondrostei,* Müller.
1 *Sturionidæ* (Chondrostei loricati);
2 *Polyodontidæ* (Chondrostei nudi).

IV. *Dipnoi,* J. Müll., *Lepidosirenoidei.*

1862. M. R. Kner (*Compendium der zool.*, p. 211)

admet, dans l'ordre des Ganoïdes, 4 familles :
Acipenserini, Polypterini, Lepidosteini, Amiæ.

la page 306 de ce tome I, l'énoncé suivant de la classification de MM. Gervais et Van Beneden (*Zoologie médicale*, 1859, t. I, p. 233).

CLASSE DES POISSONS.

Sous-classes.	*Ordres.*	*Sous-ordres.*
I. Plagiostomes	1 Sélaciens.	
	2 Chimériens.	
II. Ganoïdes	3 Rhombifères ou Ganoïdes proprement dits.	
	4 Sturioniens.	
III. Téléostéens	5 Squamodermes.	Acanthoptérygiens.
		Abdominaux.
		Subbrachiens.
		Apodes.
	6 Lépidosirènes.	
	7 Silures.	
	8 Ostéodermes	Gymnodontes.
		Balistes.
		Coffres.
		Lophobranches.
IV. Cyclostomes	9 Lampètres.	
	10 Branchiostomes.	

1862. M. Kaup (*Eine neue Art von Spatularia* in : Troschel *Archiv für Naturgeschichte*, t. I, p. 278) sépare les Lépidostées, les Polyptères et les Amies, qui sont pour lui de vrais Ganoïdes, des Esturgeons et des Spatulariées, et il rapproche ces derniers des Chimères. Il considère ces 3 groupes comme les types de 3 sous-familles qui, par leur réunion, constituent sa seconde famille des Sélaciens qu'il nomme famille des *Spatularidæ*.

Prenant ici, comme guide, son système ordinaire de classification fondé, pour les grandes divisions (1), sur le groupement naturel selon le nombre 5, développé dans son mémoire relatif aux oiseaux de la famille des Falconidés (*Einige Worte ueber das Quinarsystem* in : Troschel *Archiv für Naturgesch.*, 1849, t. I, p. 237), M. Kaup s'exprime ainsi :

La 2e famille des Sélaciens (*Spatularidæ*) comprend ou doit comprendre 5 sous-familles : I elle manque. II Spatularinæ. III Acipenserinæ. IV elle manque. V Chimerinæ.

1865. M. Brandt, dans ces dernières années, s'est occupé, de nouveau, de la classification des Ganoïdes en étendant ses recherches aux espèces fossiles, afin d'établir leurs rapports naturels avec les espèces de notre monde actuel. Son travail ne m'est pas connu. En mai 1865, cependant, il en a donné une analyse très-sommaire dans les *Mélanges biologiques* tirés du *Bull. de l'Acad. impér. de St-Pétersbourg*, t. V, p. 138-141 (*Bericht über den ersten Theil meiner Beiträge zur Kenntniss der Entwickelungstufen der Ganoïden Fischformen*). Il y parle d'un tableau de sa classification qu'il a donné dans son mémoire dont les premières feuilles seulement étaient alors imprimées et qui ne sont point parvenues à ma connaissance.

1866. M. Richard Owen faisant entrer les espèces fossiles dans sa classification (2), divise l'ordre des Ganoïdes en 2 sous-ordres :

(1) Bien que je sois convaincu, dit-il (*loc. cit.*, p. 281), que les Sélaciens représentent seulement 5 types principaux du règne animal, et qu'il ne peut exister que 5 grandes divisions dans cet ordre, cependant j'ai, depuis longtemps, abandonné la croyance que le nombre 5 soit dominant dans les petites divisions.

(2) *On the anatomy of vertebrates*, 1866, t. I, p. 7-18. Il y a un peu modifié son ancienne classification (*Lectures on the comparat. anat., Fish.*, 1846). J'ai indiqué les coupes principales de ce premier arrangement méthodique (t. I, p. 291); mais pour compléter mon analyse des classifica-

Sous-ordre I. Lepidoganoidei, Fam. I. *Salamandroidei*, Ex. : Lepidosteus, Polypterus. — Fam. II. *Pycnodontidæ*. Ex. : Pycnodus. — Fam. 3 *Lepidoidei*. Ex. : Dapedius. — Fam. 4 *Leptolepidæ*. Ex. : Leptolepis. — Fam. 5 *Acanthodei*. Ex. : Acanthodes. — Fam. 6 *Dipteridæ*. Ex. : Dipterus. — Fam. 7 *Cœlacanthi*. Ex. : Cœlacanthus. — Fam. 8 *Holoptychidæ*. Ex. : Holoptychius.

Sous-ordre II. Placoganoidei. Fam. 1, *Sturionidæ*. Ex. : Sturio. — Fam. 2, *Ostracostei*. Ex. : Pterichthys.

Le tableau suivant fait connaître la classification que j'adopte.

Division de la sous-classe des Ganoïdes en 2 ordres et 5 familles.

	Ordres.			Familles.
Squelette	cartilagineux; téguments I *Chondrostés*.		à écussons.	1 *Acipenséridés*.
			nus.	2 *Polyodontidés*.
	osseux; écailles II *Holostés*.	émaillées; nageoire dorsale	unique.	3 *Lépidostéidés*.
			multiple.	4 *Polyptéridés*.
		non émaillées.		5 *Amiadés*.

tions postérieures à 1828, époque où Cuvier a écrit l'histoire de l'ichthyologie, je dois faire connaître les changements opérés par l'auteur.

Les vertébrés à température variable, dits à sang froid, forment un vaste groupe HEMATOCRYA comprenant 5 sous-classes :

Sub-class. I Dermopteri, Ord. I *Cirrostomi*, Ord. II *Cyclostomi*.

Sub-class. II Teleostomi (τέλος, τέλεος, fin, achèvement, στομα, bouche, parce que la bouche, munie de deux lèvres, l'une supérieure et l'autre inférieure, est complète, et aussi en raison de sa position, à l'extrémité terminale de la tête). Ord. III *Malacopteri*, sub-ord. 1 Apodes, 2 Abdominales, 3 Pharyngognathi (Scomberesocidæ). — Ord. IV *Anacanthini* (Ophididæ, Gadidæ, Pleuronectidæ). — Ord. V *Acanthopteri*, sub-ord. 1 Pharyngognathi, 2 Acanthopteri veri. — Ord. VI *Plectognathi*, sub-ord. 1 Sclerodermi (Balistini), 2 Apleuri (Ostraciontidæ, Gymnodontidæ). — Ord. VII *Lophobranchii*. — Ord. VIII. *Ganoidei* (voyez, ci-dessus, l'arrangement méthodique des poissons compris dans le dernier ordre).

Sub-class. III Plagiostomi. Ord. IX *Holocephali*. — Ord. X *Plagiostomi* sub-ord. I Cestraphori (κέστρα, dard, φέρω, je porte) ayant, pour types, les genres Hybodus et Cestracion, Cuv. [Heterodontus, Blainv.]; II Selachii; III Batides. — Ord. XI (ordre formant transition) *Protopteri*.

Sub-class. IV Dipnoa. Batraciens vivants et fossiles.

Sub-class. V Monopnoa. Reptiles vivants et fossiles.

IIe SOUS-CLASSE.

GANOÏDES

Ier ORDRE.

CHONDROSTÉS OU CHONDRICHTHES (1)

CARACTÈRES. — Ganoïdes à squelette cartilagineux comprenant deux familles (*Acipenséridés* et *Polyodontidés*) qui offrent, dans leur conformation générale, des analogies assez marquées, mais sont distinguées cependant l'une de l'autre par des caractères extrêmement tranchés.

I (2). PREMIÈRE FAMILLE.

STURIONIENS, ESTURGEONS OU ACIPENSÉRIDÉS.
STURIONES (3), *ACIPENSERIDI.*

CARACTÈRES. — Poissons à forme de Squale; à queue hétérocerque; corps revêtu de scutelles épineuses de forme et de grandeur variables, plus ou moins protégé par des écussons osseux disposés en rangées régulières qui sont presque toujours au nombre de cinq; bouclier sus-céphalique constitué par des plaques osseuses; bouche complétement privée de dents, protractile, placée au-dessous du museau qui, souvent, est prolongé en pointe, et porte toujours, à sa face inférieure, deux paires de barbillons; deux branchies accessoires (branchie operculaire et branchie de l'évent ou branchiole); pancréas glandulaire; vessie natatoire grande et simple, communiquant avec la portion cardiaque de l'estomac.

(1) Cet ordre comprend, à l'exception des Chimères précédemment étudiées sous le nom de Holocéphales dans la sous-classe des Elasmobranches (t. I, p. 663), l'ordre des Sturioniens ou Chondroptérygiens à branchies libres de Cuvier (*Règne anim.*, 2e édit., t. II, p. 378).

(2) Les chiffres romains placés au-devant des familles indiquent leur ordre sérial dans la sous-classe des Ganoïdes.

(3) Esturgeon est tiré de *sturgio* qui, comme *sturio* de la latinité du moyen-âge, provient de *stör* (grand, long), ancien mot des langues sep-

L'énoncé qui suit des particularités les plus importantes de l'organisation des Sturioniens complète l'ensemble des caractères de la famille.

FONCTIONS DE LA VIE DE RELATION.

I. MOTILITÉ.

Les Sturioniens sont doués d'une grande puissance de locomotion. Elle est rendue évidente par leurs habitudes de poissons anadromes, obligés de lutter contre de très-forts courants quand ils quittent la mer pour remonter dans les fleuves à l'époque du frai. Leur charpente intérieure, comme celle des Plagiostomes et particulièrement celle des Squales, offre, au système musculaire, de solides points d'appui.

SQUELETTE.

Le premier fait à noter dans l'étude des organes passifs du mouvement, c'est la prédominance du tissu cartilagineux ; de là, résulte une première différence avec les Plagiostomes, où le revêtement osseux de ce tissu est beaucoup plus considérable. Une autre dissemblance se trouve dans le grand développement du squelette extérieur ou cutané chez les Esturgeons.

tentrionales encore employé par les peuples du nord pour désigner les poissons dont il s'agit ici. On ne peut pas supposer, avec Charleton, que *sturio* vient de ce que la forme du museau aurait été comparée à une proue de navire στείρα (Onomasticon zoicon, 1668, p. 152).

Les Italiens, imités plus tard par les Grecs, ont dit *Acipenser* et *Acipensis :* « *Nomen italicum quod Græci scriptores seriores imitati sunt* (Schneider, Artedi, *Synonymia piscium*, p. 124). — *Acipenser* a-t-il pour étymologie *acus pennarum*, à cause de l'acuité des nageoires ; ou bien, contrairement à l'opinion de Schneider, aurait-il une origine grecque : ἀκις, pointe, dard, et πεντε, cinq, à cause de la quintuple rangée d'écussons pointus ? M. Roulin est porté à admettre cette seconde explication.

Rondelet a fait observer avec raison que le mot doit être écrit sans redoublement de la lettre *c*, car dans des vers de Lucilius et de Martial que je cite plus loin en parlant de l'emploi alimentaire de la chair des Esturgeons, la mesure serait altérée si les deux premières syllabes du mot *acipenser* n'étaient pas brèves. Il y a eu, par conséquent, erreur de la part des grammairiens qui pensent que *accipenser* vient de *accipiendo*, *quòd frequenter accipientur*, puisque, ajoute-t-il, c'est un poisson rare.

On ne peut pas admettre *aquipenser*.

I. COLONNE VERTÉBRALE.

A peine est-il permis de donner ce nom à l'axe central du squelette. *Sit venia verbo*, dit Kner en employant cette expression (*Ueber den Flossenbau der Fische* in : *Sitzungsb. Akad.*, Wien, t. XLI, p. 818). Les vertèbres ne sont représentées que par les pièces qui en dépendent, puisque leur corps manque et se trouve remplacé par la *corde dorsale* ou *notochorde*. C'est un cordon arrondi et d'une consistance gélatineuse analogue à celle du corps vitré de l'œil, mais rendu plus ferme par ses enveloppes. L'état permanent de l'axe central du rachis, comme J. Müller l'a fait observer (*Vergl. Anat. Myxin., Ost. und Myol.* in : *Abhandl. Akad.* Berlin [1834], 1836, p. 160), est tout-à-fait semblable à celui que cet axe présente chez les fœtus de poissons osseux. C'est là, une différence très-notable entre les Esturgeons et les Plagiostomes (Voy. notre t. I, p. 17).

Aux détails si précis dus à J. Müller (*loc. cit.*, p. 138 et suiv., pl. IX, fig. 1, coupe de la corde dors. de la *Myx. glutinosa*), touchant la structure de la corde dorsale, il convient de joindre un résumé des observations faites par M. Leydig sur celle de l'Esturgeon (*Anat.-histolog. Untersuch. ueber Fische und Rept.*, § 5, p. 3). Il en a représenté une coupe sous un fort grossissement (pl. I, fig. 4). On voit, au centre, les grandes cellules transparentes et à noyau de la matière gélatineuse caractéristique de la corde dans toute la série animale. Il est difficile de dire si, comme M. Raph. Molin le suppose (*Sullo scheletro dell'Acip. ruthenus* in : *Sitzungsber. Akad. Wien*, 1851, t. VII, p. 363), elle est parcourue, dans toute sa longueur, par un petit canal central. A la circonférence, se trouve, selon la remarque de M. Leydig (*loc. cit.*), une première gaîne très-mince constituée par des cellules beaucoup plus petites que celles de la substance hyaline. Elle forme comme une ligne de démarcation entre cette substance et la couche fibreuse bien plus épaisse, qui est, elle-même, entourée par une membrane à fibres élastiques, distincte, à cause de son aspect blanchâtre, de la couche fibreuse qu'elle enveloppe.

La corde dorsale, à son extrémité antérieure, se termine en pointe et pénètre dans l'intérieur du crâne. On voit très-bien cette disposition sur la fig. 5, pl. E, du t. II des *Poiss. foss.* de M. Agassiz, où la tige peut être suivie jusqu'au renflement inférieur et médian de l'encéphale ou hypophyse. Par consé-

quent, il n'y a pas d'articulation mobile entre la colonne vertébrale et le crâne, dont la base cartilagineuse est continue. En arrière, la corde dorsale se termine également en pointe à l'extrémité de la queue (Agass., *loc. et tab. cit.*, fig. 1).

C'est donc un axe central sans division (1) ; mais à des intervalles réguliers et rapprochés, des pièces saillantes se développant sur l'axe comme sur des corps de vertèbres, il semble, au premier abord, qu'il existe une série de pièces vertébrales placées les unes à la suite des autres. Cette supposition paraît d'autant plus fondée, qu'on voit, à la face inférieure de la corde, des enfoncements transversaux réguliers qui pourraient être pris pour l'indication d'espaces intervertébraux.

M. Mayer (*Ueber die Ch. dors. bei den Fisch.* in : Troschel *Arch. für Naturgesch.*, 1865, p. 342) admet que la gaîne contenant, chez les Petromyzon, le *Petr. Planeri* en particulier, et chez l'*Acip. ruthenus*, de minces plaques de consistance cartilagineuse, quadrangulaires, placées les unes à la suite des autres, mais distinctes, elles représentent les *rudiments délicats de corps de vertèbres* renforcés par les pièces latérales que je décris ci-après.

Sur la corde dorsale, se développent des *arcs supérieurs* et *inférieurs* réunis en anneaux et fournissant, chacun, par des prolongements de leur base, des revêtements latéraux à la tige médiane.

Les branches de l'*arc supérieur* ou *neurapophyses* constituent le fond, les parois latérales et le toit du canal spinal dont la fermeture, en haut, se fait soit par la convergence des pièces latérales, soit par l'intermédiaire d'une petite pièce cartilagineuse médiane. Du prolongement des arcs, résulte la formation,

(1) La corde dorsale constitue un mets particulier dit, en Russie, *vésiga*. On l'enlève aussitôt après la mort de l'animal et on la fait sécher à l'air pour qu'elle puisse être conservée. Elle représente alors une lanière peu volumineuse; on en réunit un certain nombre formant une sorte de grosse corde qu'on plie dans le milieu de sa longueur et dont on maintient rapprochés les brins qui la composent en enroulant autour de la corde une autre de ces tiges desséchées employée comme lien. On vend de 3 à 4 roubles, dit Pallas (*Voyage dans plusieurs provinces de l'emp. de Russie et dans l'Asie septentr.*, trad. fr., t. II, p. 129), c'est-à-dire 12 à 16 fr. le millier de vésigas. On en trouve à acheter à Paris, et sous ce nom. Par l'ébullition dans l'eau, elle se transforme en une gélatine liquide employée comme bouillon pour la confection des potages, et elle est recherchée par les Russes qui habitent notre ville. Moins difficiles, les Ostiaks, peuple de la Sibérie voisin de l'Obi et de l'Iénisséi, mangent crue la vésiga (Pallas, *loc. cit.*, t. V, p. 134).

au-dessus du canal spinal, d'un second canal plus petit où est logé un ligament longitudinal élastique.

Chaque moitié latérale de l'arc consiste en une portion cartilagineuse qui est la lame de la vertèbre.

Les demi-arcs supérieurs, ainsi que le revêtement latéral du segment supérieur de la corde dorsale, ne sont que des prolongements de cette lame. Comme chez les Plagiostomes (t. I, p. 17 et 18), il y a des pièces supplémentaires placées entre les arcs ou *cartilages cruraux*. Ce sont des *cartilages intercruraux* destinés à compléter l'étui protecteur de la moelle épinière. Ils ne laissent entre eux et les cruraux que les ouvertures de sortie pour les nerfs rachidiens. M. Stannius les a représentées (*Das peripher. Nervensyst. der Fische*, 1849, pl. IV, fig. 3).

Les *arcs inférieurs* ou *hæmapophyses* forment une partie des parois et du plafond du canal destiné à loger l'aorte, en même temps que, par un prolongement dirigé en haut, ils constituent la portion inférieure du revêtement latéral de la corde dorsale, dont la face inférieure porte un ligament élastique destiné à compléter le plafond du canal aortique. Il est évident, selon la remarque de M. Leydig (*Anat.-histolog. Untersuch. Rept. und Fische*, p. 5, § 6), que ces ligaments élastiques longitudinaux, comme les membranes de même nature interposées aux diverses pièces de la colonne vertébrale, doivent donner à tout le rachis une élasticité destinée à venir en aide à l'action des muscles. Sur les parois du canal aortique se développent, pour le compléter, des cartilages intercalaires analogues à ceux du canal spinal. A la région caudale, le canal artériel est superposé à un autre petit canal où la veine est reçue, et qui, ouvert à sa paroi inférieure jusqu'au niveau de la nageoire caudale, se ferme, à partir de ce point, par l'adjonction de pièces médianes auxquelles se fixent les rayons de la nageoire.

Enfin, sur les pièces qui couvrent, en dehors, le segment latéral et inférieur de la corde dorsale, se voient des prolongements cartilagineux comparables aux *apophyses transverses*. Elles servent de point d'appui aux côtes dont la partie moyenne est seule recouverte d'une couche osseuse.

II. CRANE.

Le *crâne* est une boîte cartilagineuse formée par une seule pièce complète ou offrant, suivant les espèces, une lacune à la région occipitale au-dessus de la moelle allongée. M. Stannius

(*Handb. Zoot., Fische*, 2e édit., p. 50, § 26) la trouve chez l'*Acip. sturio*, tandis que ni Müller, ni Brandt, ne l'ont observée sur l'*Acip. ruthenus*. Une semblable différence difficile à expliquer a été constatée sur les deux espèces qui ont servi aux recherches de M. Leydig (*Anat.-hist. Unters.*, p. 1, § 1) : la lacune constante chez l'*Ac. nasus*, manque chez l'*Ac. Naccarii*.

La configuration du crâne diffère un peu selon les espèces; elle est indiquée par M. Kittary (*Rech. anat. sur les poiss. du g. Acip.* in : *Bull. Soc. imp. nat.*, Moscou, 1850, t. XXIII, pl. VI, fig. I-VII). Voy. aussi, pour la représentation d'une coupe verticale, Agassiz, *Poissons foss.* t. II, pl. E, fig. 5. Le museau est tantôt allongé et pointu, tantôt, au contraire, court et mousse, mais toujours proportionnellement un peu plus long dans le jeune âge qu'à l'état adulte. Derrière la base du museau, le crâne se rétrécit au niveau de la région frontale, tandis qu'il est plus large en arrière; puis devient un peu plus étroit au devant des ailes, variables en longueur, de la région mastoïdienne. Sa cavité plus grande, comme chez les autres poissons, que ne l'exigerait le volume de l'encéphale, renferme une masse pulpeuse que M. Leydig rattache au système lymphatique. Je reviens sur ce sujet en décrivant le cœur.

Sa face inférieure est revêtue par une grande pièce osseuse (*pièce basilaire*) résultant de l'ossification de la portion superficielle du cartilage. On en trouve des représentations sous divers aspects. Ainsi, M. de Baer (*Ueber das äussere und innere Skelet* in *Meckel's Archiv*, 1826, pl. V, fig. 7, *a*, *b*, *c*) a montré sa région antérieure et, en particulier, son prolongement en avant à travers le cartilage crânien. La pièce basilaire est, dit-il (p. 370), le sphénoïde. Il n'y trouve, ajoute-t-il, aucun caractère des os cutanés, et l'assimile, par conséquent, aux véritables os; mais on reste, avec l'anatomiste allemand, dans l'ignorance de la cause à laquelle on pourrait attribuer une si prompte ossification dans un crâne qui se maintient longtemps dans un état presque tout à fait cartilagineux. Il est vrai que le sphénoïde arrive généralement de bonne heure à l'état osseux.

On voit la plaque basilaire, par la face inférieure, sur la pl. E, fig. 4, *Acip. ruthenus*, Agassiz, t. II, *Hist. poiss. foss.*

J. Müller (*Vergleich. Anat. Myxin.*, *Ost. und Myol.* in : *Abhandl. Kön. Akad. Wissensch.* Berlin [1834], 1836, pl. IX, fig. 10, *Acip. ruthen.*) a représenté, dans toute son étendue, sur une vue de profil du crâne et du commencement de la colonne vertébrale, la même portion ossifiée, et dans l'explication

de la fig., p. 338 et 339, il la nomme simplement *os basilaire*. Dans le texte, il dit (p. 191) que cette ossification représente la réunion du sphénoïde et de l'occipital, et il la compare à la pièce basilaire des Petromyzons et des Myxines.

On la voit, en-dessus et en-dessous, sur la pl. VI, fig. VIII et IX, *Acip. schypa* et fig. X, *Acip. huso*, Kittary (*Bulletin Soc. imp. natur.* Moscou, 1850). Elle y porte le nom de bouclier sphénoïdal. Il la considère cependant comme étant un véritable sphénoïde et non comme une pièce analogue aux boucliers des régions supérieures et latérales de la tête (p. 433).

Enfin, M. Raph. Molin (*Sullo scheletro dell' Acip. ruthenus* in : *Sitzungsber. Akad. Wissensch.* Wien, 1851, t. VII) a donné (pl. XV) deux figures de la même portion osseuse sous le nom d'*os buccal* proposé par M. Agassiz, l'une d'après la face inférieure, et l'autre d'après le profil.

La portion moyenne, ou le corps du sphénoïde, a un centre d'où partent quelques rayons. En arrière, il se bifurque; ses prolongements étendus de chaque côté du rachis, en laissent à découvert la région moyenne, et ils vont jusqu'à la 5e ou 6e côte qui, avec les 4 ou 5 premières, se fixent chacune à une petite apophyse transversale cartilagineuse développée sur la branche de la bifurcation. Les suivantes sont en rapport avec des apophyses de la colonne vertébrale.

A droite et à gauche du centre, partent les ailes latérales; elles se dirigent un peu obliquement de bas en haut et de dedans en dehors. En raison de la position qu'elles occupent, on peut les nommer ailes temporales.

En avant, il y a une paire de prolongements; ce sont les ailes antérieures qui, vers leur extrémité, se trouvent comprises entre la base cartilagineuse du crâne et les cartilages du palais. Dans le petit intervalle des deux ailes, se trouve placée la portion de l'os basilaire qui traverse le cartilage crânien, puis vient se montrer à la face inférieure du museau, et qui peut être considérée, conformément à l'opinion de J. Müller (p. 339, explicat. de la figure 10, pl. IX, *loc. cit.*), comme étant l'os *vomer*. M. Kittary lui donne le nom d'apophyse styloïde du sphénoïde.

Outre ces pièces osseuses, il y en a d'autres sur lesquelles M. Molin a appelé l'attention (*loc. cit.*, p. 368) et qu'il a représentées fig. I et II. Il y en a 3 paires. L'une est à la région nasale et s'étend jusqu'à la limite de la cavité où est logée la narine, et de la cavité oculaire à laquelle appartient la 2e paire; la 3e paire enfin, est à la région auriculaire et se prolonge du bord postérieur de l'aile temporale jusqu'au commencement du rachis. Ces pièces osseuses sont comme les points de départ de l'ossification qui, se développant avec l'âge, finit par arriver presque à recouvrir d'une couche mince de tissu osseux, une

grande partie du crâne, sans que cependant il y ait jamais des sutures entre les diverses portions osseuses : c'est, suivant l'expression de M. Leydig (*Anat. histol. Untersuch. Rept. und Fische*, p. 3, § 4), une sorte de placage osseux.

J. Müller (*loc. cit.* in : *Abhandl. Akad. Wissensch.* Berlin [1834], 1836, p. 193) a dressé une liste des modifications successives de la substance même du crâne, dans la série des vertébrés, depuis l'état fœtal des animaux supérieurs jusqu'à l'état sous lequel il se présente quand il est complétement ossifié. Sur cette liste, les Esturgeons, en raison de l'ossification de la couche externe de la base du crâne, sont placés après les Chimères et les Plagiostomes, dont la boîte crânienne est partout cartilagineuse et ne subit jamais une véritable transformation osseuse. Dans sa trame, se déposent, il est vrai, des grains osseux plus ou moins abondants (voy. notre t. I, p. 26) ; mais il y a, entre cette sorte de mosaïque osseuse et le tissu osseux d'apparence fibreuse de la base du crâne des Esturgeons, une différence importante, en raison de l'analogie de cette dernière ossification et de celle du crâne des poissons ordinaires. M. Nardo l'a bien fait remarquer (*Osservaz. anat. comparat. sull' intima strutt. cartil. Condrot.* [*Mem. Instit. veneto*, 1845] dernière page). Aussi, l'Esturgeon, sur la liste de J. Müller, précède-t-il le Brochet où toute la couche superficielle s'ossifie et où les ossifications présentent les sutures habituelles aux os du crâne. Le Brochet est suivi du groupe qui renferme, avec les autres poissons, le reste des animaux vertébrés.

Au niveau de la base du museau, il y a deux prolongements frontaux qui, dirigés en dehors, forment cloison entre les cavités nasales et oculaires.

III. MACHOIRES.

Plus en arrière, *l'appareil suspenseur des mâchoires* part de la base du crâne. M. Agassiz (*loc. cit.* t. I, pl. K, fig. 3) l'a représenté ; mais il est figuré, d'une façon plus nette, par J. Müller (*loc. cit., Abhandl. Akad.* Berlin [1834], 1836, pl. IX, fig. 10).

Il est formé, selon l'indication de ce dernier (p. 209), par trois pièces. La supérieure, qui est la plus développée, est osseuse et fixée au crâne par l'intermédiaire d'une courte apophyse cartilagineuse; à l'extrémité opposée de la pièce osseuse, on voit un segment de même texture que l'apophyse, suivi d'un troisième qui est également un cartilage. Celui-ci supporte l'appareil maxillaire et il est en contact

avec l'os hyoïde. Fixée ainsi « sur deux balanciers latéraux qui embrassent la cavité buccale, la bouche peut être lancée en avant et retirée par les muscles qui s'y attachent » (Agass., *Poiss. foss.*, t. II, p. 279).

L'examen du squelette laisse voir la disposition que je viens de décrire, et si l'attention de M. Stannius n'avait été appelée sur ce point par ses recherches relatives à l'ossification, on n'aurait pas supposé que le *suspensorium* ne se compose que de deux pièces. Le segment osseux décrit par J. Müller comme distinct de l'apophyse et de la pièce cartilagineuse située au-dessous de lui, est simplement, dit-il (*Handb. Zoot., Fische,* 2e éd., p. 51, note 2), une partie ossifiée d'une grande pièce restée cartilagineuse à ses deux extrémités, lesquelles seraient, en haut, la petite apophyse fixée au crâne, et, en bas, ce que J. Müller nomme la première pièce cartilagineuse. Par conséquent, le dernier segment compté, par le professeur de Berlin, comme étant le troisième, serait le second.

M. Molin n'admet également que deux pièces dans la composition du *suspensorium* (*Sullo Scheletro Acip. ruthenus* in : *Sitzungsber. Akad.,* Wien, 1851, p. 373). C'est un même noyau cartilagineux, dit-il, qui forme et la petite apophyse supérieure, et la portion recouverte d'une couche osseuse, ainsi que la portion cartilagineuse dont cette dernière est suivie.

Quoi qu'il en soit, l'appareil suspenseur, si on le compare à celui des poissons osseux, représente, d'après les déterminations de Cuvier (*Leç. an. comp.*, 2e éd., t. 4, 1re partie, p. 163), 1° dans la région fixée au crâne, l'os temporal, 2° le jugal dans celle qui supporte les mâchoires (J. Müll., *loc. cit.*).

Les *mâchoires* s'articulent sur cet appareil suspenseur.

La *mâchoire supérieure* se compose de deux cartilages (*maxillaires* proprement dits) allongés, en forme de lame, un peu arqués, recouverts de tissu osseux, réunis l'un à l'autre sur la ligne médiane et fixés au *suspensorium* par leur extrémité externe et postérieure.

Il faut avoir recours à la description de J. Müller (*loc. cit.*, p. 210, pl. IX, fig. 11 A et B et p. 339, expl. de la fig.) pour bien saisir la disposition un peu compliquée du palais, et difficile à étudier par suite du desséchement du squelette. On n'y retrouve plus, en effet, que des traces des pièces cartilagineuses dont l'existence a échappé aux anatomistes qui l'avaient précédé.

Les cartilages représentant les *os ptérygoïdiens*, dont un seul est resté bien apparent dans un squelette que j'ai sous les yeux, sont deux plaques minces, non ossifiées, larges, triangulaires, réunies sur la ligne médiane, appuyées, en dehors, par leur angle externe

émoussé sur le *suspensorium*, et en avant, où elles s'arrondissent, sur les lames maxillaires.

Au-dessous de ces cartilages, il y a une paire de plaques osseuses (*os palatins*) réunies de même sur la ligne médiane et de forme presque semblable, si ce n'est que leur bord antérieur présente une échancrure, d'où résulte que l'angle antérieur et interne accolé à celui de l'autre pièce se prolonge en une pointe médiane. C'est au niveau de l'échancrure de chacune des pièces ossifiées que se voient, par leur face inférieure, les cartilages représentant les os ptérygoïdiens.

Sur le bord externe de chaque pièce palatine, se trouve une petite tige ossifiée (*inter-maxillaire*) appuyée, en avant, sur le maxillaire.

Tout-à-fait en dehors, on voit une autre petite tige qu'on peut nommer, avec J. Müller, pièce du coin de la bouche. Elle réunit les plaques cartilagineuses au *suspensorium*, car elle va, du bord terminal de ces plaques, à l'extrémité postérieure et externe des maxillaires.

Enfin, il y a, à la suite des pièces osseuses du palais, et enclavé dans l'échancrure de leur bord postérieur, un cartilage impair arrondi en arrière, et qui forme voûte au-dessus du pharynx. Je le trouve encore à l'état cartilagineux sur un *Acipenser sturio* long de $0^{m}.80$; mais on peut se demander, comme le fait M. Molin (*Sullo schel. Ac. ruth.*, *loc. cit.*, p. 374), si c'est un cartilage permanent, car il l'a vu d'autant moins développé, que les animaux observés étaient plus âgés.

La *mâchoire inférieure* est très-simple. Elle se compose de deux demi-arcs cartilagineux revêtus par une couche osseuse, réunis sur la ligne médiane, et articulés, à leur extrémité externe et postérieure, avec l'appareil suspenseur.

L'absence absolue de *dents* sur les pièces maxillaires est un des caractères essentiels des Esturgeons.

IV. NAGEOIRES.

A. *Nageoires paires antérieures : pectorales ou pleuropes.* — La ceinture scapulaire est suspendue au crâne comme chez les poissons osseux. Elle se compose de pièces que l'on pourrait essayer de rapporter aux os qui, d'ordinaire, forment chaque moitié de la ceinture et dont les dénominations varient suivant la comparaison que l'on fait de chacune de ces pièces à celles de l'épaule des autres animaux vertébrés.

Une semblable assimilation est difficile et, en réalité, sans grande importance chez les Sturioniens à cause de la simplification de cette portion du squelette. Il est préférable de

considérer, avec M. Molin (*Sullo schel. Acip. ruth.*, loc. cit., p. 374, pl. I, fig. V), la ceinture comme constituée, de chaque côté, par deux cartilages réunis en dessous au niveau de la ligne médiane où l'on voit une pièce ossifiée impaire. Elle est placée entre les cartilages dits claviculaires, et, par là même, elle a reçu le nom de sternum, mais à tort, ainsi que M. Stannius le fait observer (*Handb. Zoot., Fische,* 2e éd., p. 91, note 4).

Chaque moitié de la ceinture est composée de deux pièces intimement réunies, qui semblent en former une seule.

L'interne ou la plus grande est en parallélogramme et s'étend en une large expansion concave en avant, interposée, comme une cloison, à la cavité branchiale et à celle du tronc.

La pièce externe unie à la précédente est triangulaire, son sommet est en avant. En arrière et un peu en dedans, elle présente de petites cavités articulaires pour les pièces qui servent de supports aux rayons. M. Molin (*loc. cit.*, pl. I, fig. V) a représenté cette portion de la nageoire.

Extérieurement aux cartilages des pleuropes, se trouvent, de chaque côté, les trois plaques osseuses cutanées de l'épaule dites *plaques scapulaires* et qui sont comprises dans la description que je donne plus loin des pièces du squelette cutané.

Le premier rayon, ou le plus extérieur, s'articule directement sur le cartilage externe. Il est le plus volumineux et d'une consistance osseuse ; cependant il est strié dans toute sa longueur et résulte de la réunion de plusieurs rayons fins, très-serrés les uns contre les autres, comme on le voit bien à son extrémité libre.

Les autres rayons des pleuropes, de même que ceux de toutes les nageoires des Esturgeons, sont articulés et consistent en de nombreux segments placés bout à bout, et le plus souvent ramifiés à leur extrémité, tous hérissés de petites épines sur les deux faces et rudes au toucher.

Chaque rayon, comme cela est ordinaire pour les nageoires à rayons articulés, est formé de deux moitiés latérales dont on voit bien la réunion sur la ligne médiane de son bord antérieur, particulièrement chez les grands individus.

B. *Nageoires paires postérieures ou catopes.* — Toujours placées à la région ventrale, comme chez tous les Ganoïdes, ces nageoires sont d'une grande simplicité.

Elles sont suspendues à deux pièces cartilagineuses peu considérables, de forme triangulaire, qui méritent à peine le nom de cein-

ture pelvienne, en raison de leur peu de volume, et parce qu'elles n'ont pas de connexion immédiate avec la colonne vertébrale. Ces cartilages reçoivent l'extrémité postérieure des supports des rayons qui, généralement, ne sont pas nombreux.

C. La *dorsale* ou *épiptère* et l'*anale* ou *hypoptère* sont fixées à l'axe central par de petites tiges coniques interposées aux prolongements épineux des vertèbres auxquels les tiges sont unies par un ligament longitudinal. Sur la base de ces petits cônes, sont articulés les supports des rayons. Les supports ont la forme de colonnettes un peu aplaties et élargies à leurs extrémités. Ceux des rayons de la *caudale* ou *uroptère* sont directement fixés à la colonne vertébrale sans le secours des pièces intermédiaires qu'on trouve à la dorsale et à l'anale.

La rangée des fulcres des nageoires est toujours unique et médiane. Peut-être, selon la remarque de M. Kner (*Ueber den Flossenbau der Fische* in : *Sitzungsb. Akad.* Wien, t. XLI, p. 818), ne sont-ils que des os cutanés modifiés.

Structure intime du squelette. — Il est formé, de même que celui des Holocéphales, par du cartilage hyalin (t. I, p. 47).

Le tissu, comme M. Leydig l'a indiqué (*Anat.-hist. Untersuch.* etc., p. 1, § 2), offre des différences suivant l'âge des animaux sur lesquels on l'étudie. On ne trouve pas, en effet, chez les jeunes sujets, dans les canaux dont le cartilage du museau est creusé, une substance blanche, graisseuse, qui se rencontre, au contraire, en abondance, à une époque plus avancée de la vie où les canaux, d'ailleurs, ont pris beaucoup plus de développement. Les parois de ces cavités ont des vaisseaux capillaires.

Les canaux n'ont pas été vus par Valenciennes (*Rech. sur la struct. du tissu élément. des cartil.*, in : *Archives Mus. d'hist. nat.*, t. V, p. 510, pl. XXII, fig. V), car il a étudié le cartilage du crâne, et, dès la base du museau, ils commencent à s'effacer et offrent l'apparence de lignes fines. Sur beaucoup de points et particulièrement si le cartilage a peu d'épaisseur, ils manquent; mais nulle part, ils ne sont aussi abondants et nettement visibles que dans la région rostrale. Valenciennes n'a représenté que les cellules dont la forme, au reste, est loin d'être constante.

Quant à l'ossification de la couche la plus superficielle de certains cartilages, j'en ai parlé plus haut (p. 24-26) et n'ai point à y revenir ici.

En terminant l'étude du squelette, je dois mentionner, comme fait lié à la structure générale des Esturgeons, la légèreté de

leur charpente intérieure, non-seulement en raison du poids moindre du tissu cartilagineux comparé au tissu osseux, mais aussi, par suite de l'existence de cavités plus ou moins grandes dans les diverses parties de cette charpente. Les pièces qui servent de supports aux rayons des nageoires impaires, les apophyses épineuses et même les côtes sont creuses. Une semblable disposition, comme M. Kner le fait observer (*Ueber den Flossenbau der Fische*, in: *Sitzungsb. Ak.* Wien, t. XLI, p. 818, note), est aussi importante pour les poissons que l'est la vacuité des os chez les oiseaux, et elle est surtout nécessaire pour les espèces à squelette cutané lourd.

Les Esturgeons ne sont pas les seuls poissons où il y ait opposition entre le poids du squelette et celui de l'enveloppe extérieure. Elle se retrouve chez les Lophobranches, les Amphisiles, les Ostracions, etc. Lorsque le tissu osseux, au contraire, est très-développé, ajoute M. Kner, la pesanteur spécifique est diminuée soit par la porosité et la forme bi-concave des vertèbres, soit par les cavités que présentent les os du crâne, ou bien encore par la présence d'une vessie natatoire.

SYSTÈME MUSCULAIRE.

Les Esturgeons, comme tous les poissons anadromes, sont doués d'une grande puissance musculaire. Ils ont, en effet, souvent à lutter contre des courants très-rapides lorsque, sortant des mers ou des grands lacs où ils vivent d'ordinaire, ils remontent les fleuves et même leurs affluents, et quelquefois à des distances considérables. Je donne, plus loin, des détails sur ce sujet, en parlant de la reproduction.

La force qu'ils peuvent déployer se manifeste encore dans d'autres circonstances. Ainsi, les grands individus sont redoutables par la violence de leurs coups de queue capables, dit-on, de causer des fractures aux pêcheurs, quand l'animal est pris ou jeté sur le pont. Aussi, ont-ils la précaution d'entraîner obliquement vers le rivage le filet où il est renfermé et en lui tenant la tête hors de l'eau; dans cette position, il ne tarde guère à ne plus opposer de résistance.

Il est à ma connaissance, dit M. Couch (*Hist. fish. brit. islands*, t. I, p. 158), qu'un Esturgeon était devenu complétement incapable de se défendre, quoique maintenu immergé à une profondeur de plusieurs brasses, après qu'il se fut débarrassé d'une notable quantité d'air.

Comme les Salmonoïdes, les Esturgeons s'élancent hors de l'eau à une assez grande hauteur.

Dans les rivières qu'ils encombrent en mai, juin et juillet, « c'est une chose étonnante, quoique très-commune, dit Catesby (*Nat. hist. Carolina, etc.*, éd. angl. et fr. 1771, t. I, p. XXXIII), de voir ces gros poissons s'élever en l'air, et, malgré leur volume, sauter au-dessus de la surface, à la hauteur de plusieurs verges : ce qu'ils font le corps droit, mais ils retombent sur le côté. Dans des soirées tranquilles, on entend, très-distinctement, le bruit de leurs chutes réitérées. » Le même naturaliste ajoute qu'il est dangereux de passer dans les endroits profonds où les attire, en grand nombre, la nourriture abondante qu'ils y trouvent, plusieurs bateaux ayant été renversés par la chute d'un seul Esturgeon.

Pennant (*Supplement to the arctic zoology*, 1787, p. 106) donne, sur ce sujet, de semblables détails.

Entre le système musculaire des poissons osseux et celui des Esturgeons, relativement à sa disposition générale, il y a beaucoup d'analogie, je n'ai donc pas à m'arrêter sur ce sujet.

Je dois cependant mentionner la différence très-notable que présentent les muscles considérés comme chair alimentaire, quand on les compare à ceux des autres poissons. Cette chair, en effet, est beaucoup plus compacte. Elle est grasse, et sa saveur, qui est très-fine et agréable, surtout quand elle provient de la petite espèce des mers et des fleuves d'Europe, dite Sterlet (*Acip. ruthenus*), n'est pas la même dans toutes les parties du corps. Aussi, Albert-le-Grand a-t-il pu dire, avec raison (*De animalibus; Operum*, t. VI, lib. XXIV, ed. Lugduni, 1651, p. 654, *De husone*) que la chair mangée fraîche ressemble à celle du veau ou à celle du porc, selon qu'elle appartient à la région dorsale ou à la face ventrale ; le mâle est préférable à la femelle. La digestion n'en est pas toujours très-facile, en raison de la graisse qu'elle contient (1). Quoi qu'il en soit, elle entre, pour une part notable, dans les ressources alimentaires des populations voisines des eaux où l'on pêche ces pois-

(1) Avec la graisse de l'Esturgeon, on fait, dans les contrées septentrionales, une excellente huile à brûler.

La différence de nourriture donne, dit-on, à la graisse et à la chair des Esturgeons des qualités particulières que les pêcheurs du nord savent bien distinguer, car, dit Sonnini (*Hist. Poiss.*, t. IV, p. 348, note 1), on nomme, en Norwège *Esturgeon maquereau*, celui qui s'est nourri de maquereaux ; *Esturgeon hareng*, celui dont les harengs ont fait la pâture, etc.

sons. On préfère les individus pris dans les fleuves à ceux qu'on pêche en mer, et, selon Pallas (*Voy.*, tr. fr., t. III, p. 457), on vend ces derniers dix pour cent de moins que les autres. Ce n'est pas seulement dans les temps modernes qu'ils sont estimés comme aliment : ils furent, à une certaine époque, en très-grand honneur à Rome (1).

La chair ne se mange pas seulement fraîche, on lui fait subir

(1) Athénée le rappelle (Deipnosophistos, lib. VII, p. 220, ligne 25, trad. latine de Daléchamp). « Archestrate, cet homme qui a mené la vie d'un Sardanapale, parlant du chien de mer des environs de Rhodes, pense que c'est le même poisson que celui que les Romains appellent *acipenser,* et que l'on sert couronné de guirlandes, au son des flûtes, ceux qui le servent ayant aussi des couronnes » (trad. Lefebvre de Villebrune, t. III, p. 63).

« Envoyez l'Esturgeon aux tables impériales, dit Martial, et qu'un morceau si rare soit l'ornement du repas des Dieux. »

Ad pallatinas acipensem mittite mensas
Ambrosia ornent munera rara dapes.
(Epigr., lib. VIII, XCI).

Dans son indignation contre les vices de Rome, Cicéron a dit : Si quem tuorum affectum mœrore videris, huic acipenserem potius quam aliquem socraticum libellum dabis. (Tuscul. lib. III, cap. 18).

Le héraut ou crieur public Gallonius, dont le nom s'est conservé à cause d'une sorte de célébrité que lui firent ses habitudes de gastronomie, paraît avoir été le premier, dans l'ancienne Rome, à vanter les qualités de la chair de l'Esturgeon. Trois vers du satirique Lucilius relatifs à ce personnage sont cités par Cicéron (*De finibus bonorum et malorum*, lib. II, 24 : O Publius, ô gouffre de Gallonius, que tu me sembles à plaindre, tu as beau charger ta table de squilles et d'esturgeons énormes, tu n'as, de ta vie, goûté un bon repas.

O Publi, o gurges Galloni, es homo miser, inquit.
Cœnasti in vitam nunquam bene, cum omnia in ista
Consumis in squillâ, atque acipensere cum decumano.

Le héraut fut raillé d'abord. « Il n'y a pas si longtemps que la table de Gallonius fut réputée infâme parce qu'il y avait paru un esturgeon :

Haud ita pridem mensa
Galloni prœconis erat acipensere
Infamis...... (Horace, *Sat.* 2, vers. 47, lib. II).

Il fut cependant bientôt imité et dépassé, comme on vient de le voir ; mais l'engouement dont ce poisson fut l'objet ne persista pas :

Apud antiquos piscium nobilissimus habitus acipenser... Nullo in honore est, quod quidem miror, quum sit rarus inventu.

(Pline, *Natur. hist.*, lib. IX, XXVII, t. I, p. 369, éd. Littré).

De nos jours, on a dit dans un recueil périodique (*Le Gourmet*) : « Rare et cher, l'esturgeon est un poisson royal. On le sert à la broche, piqué d'anchois et d'anguilles, arrosé d'une marinade liée au moyen d'un coulis d'écrevisses. C'est le rôti du vendredi saint. »

diverses préparations pour la conserver. Je ne puis au reste, entrer dans de plus longs détails sur ce sujet qui a été traité par Hipp. Cloquet dans la *Faune des médecins*, t. V, p. 93-116 : *Acip. ruthenus*, *sturio et huso*.

La *vessie aérienne* ou *vessie natatoire* qui contribue, pour une certaine part, aux mouvements du poisson, doit être étudiée à la suite des organes de la locomotion.

C'est un grand sac membraneux simple et allongé. A sa région antérieure, elle s'ouvre, à la paroi dorsale de la portion cardiaque de l'estomac, par un canal aérophore large, court, à peine distinct de la vessie elle-même.

Craigie (*On the anatomical peculiarities of the Sturgeon* [*Ac. sturio*] in : *Mem. Werner. Soc.* for 1826-31, t. VI, 1832, pl. IX, fig. 2) a représenté l'orifice de la vessie et il a décrit la disposition de l'anneau musculaire qu'on y remarque et celle de sa frange papillaire qui n'est visible, à cause de sa direction, que dans l'intérieur de la vessie. C'est une sorte de sphincter destiné, sans doute, à s'opposer à la pénétration des aliments dans le sac à air, et à faciliter ou à empêcher soit l'entrée, soit la sortie des gaz. On voit aussi l'ouverture de communication sur la pl. XIV du mémoire d'Alessandrini (*Descr. pancr., etc.: Novi Comment. Instit. Bononiens.*, 1836, t. II). Berlak (*Symbola ad anat. ves. natat. piscium*, 1834) a décrit, p. 26, et montré, fig. 13, l'organe d'après l'*Acip. sturio*, avec le large tube à air.

La vessie natatoire est une sorte de vaste appendice du tube digestif. Elle en a les fibres musculaires non striées qui, dans le lieu où elle communique avec l'estomac, sont plus nombreuses et y forment le sphincter dont je viens de parler.

La membrane péritonéale, qui fournit l'enveloppe extérieure, a, quelquefois, une teinte noirâtre.

La couche interne ou membrane muqueuse, beaucoup plus épaisse que les deux précédentes, constitue le tissu propre de l'organe. Bien qu'elle participe de la nature des membranes muqueuses par son épithélium, elle offre cependant les caractères d'un tissu fibreux. Elle a un aspect satiné ; elle est épaisse, et l'examen microscopique démontre qu'elle est formée par de petites fibres ayant la forme soit d'aiguilles, soit de fuseaux.

A sa surface intérieure, elle est revêtue, chez les *Acip. Naccarii* et *Nardoi*, par un épithélium à cils vibratiles, suivant la remarque de M. Leydig (*Anat.-histolog. Untersuch. Fische...* 1853, § 33, p. 29). Il est probable que lorsqu'on examinera

l'intérieur de la vessie natatoire d'autres espèces du même groupe avant les altérations promptement produites par la mort, on y trouvera une semblable disposition. Aussi, peut-être, devrait-on considérer le caractère tiré de ce fait comme propre aux Ganoïdes, puisqu'on ne voit rien de semblable dans le reste de la classe des Poissons. Dès l'arrivée du conduit pneumatique dans l'estomac, l'épithélium vibratile cesse, car il n'y a, dans le tube digestif, que l'épithélium à cylindres.

Je n'ai point à discuter, à l'occasion de la vessie natatoire des Sturioniens, le *rôle* de cet organe, je ne puis cependant pas laisser échapper l'occasion qui se présente ici de mentionner le résultat d'expériences faites, en novembre 1865, à la Faculté des sciences de Poitiers, par M. le docteur Ed. Gouriet, quand il soumit au visa du doyen, la thèse (*Rech. expériment. sur la locomot. des Poiss.*) qu'il y a soutenue le 12 avril 1866. (La portion de la thèse relative à la vessie natatoire est reproduite dans les *Ann. sc. nat. Zool.*, série V, t. VI, p. 369.)

Ses expériences ont pour conséquence de modifier l'opinion trop généralement adoptée depuis Borelli, malgré des observations qui ne semblaient pas être d'accord avec la doctrine émise par le célèbre iotro-mathématicien. Cette doctrine est que la vessie est un organe essentiel à la locomotion, destiné à mettre l'animal en équilibre avec le liquide et servant à favoriser son ascension ou sa descente, suivant qu'elle est abandonnée à elle-même ou comprimée. M. Gouriet a vu tous les poissons d'eau douce auxquels il avait enlevé la vessie natatoire, et il en a opéré un assez grand nombre, d'espèces variées, se mouvoir avec la plus grande facilité dans tous les sens, aussi bien de bas en haut que de haut en bas, et se tenir fréquemment en station à la surface même où le jeu des nageoires et les ondulations du corps suffisaient à les maintenir longtemps.

Il a conclu des faits observés par lui, que la vessie aérienne est simplement un organe adjuvant de la natation. Son volume, il est vrai, varie à chaque instant dans les mouvements de déplacement du fond vers la surface, et de celle-ci vers le fond ; mais, ajoute-t-il, le poisson n'a pas besoin de se charger de ce soin : c'est la hauteur variable de l'eau qui accomplit cet office.

Presque à la même époque, M. le docteur Monoyer, agrégé à la Faculté de médecine de Strasbourg, combattait, par la voie de l'expérimentation, dans une note lue le 10 avril 1866, devant la réunion des Sociétés savantes à Paris, l'opinion généralement admise sur le rôle de la vessie natatoire. Son mémoire ayant pour titre *Rech. expériment. sur l'équilibre et la locomot. chez les Poiss.*, a paru dans les *Ann. des sc. natur.*, Zool., série V, 1866, t. VI, p. 5-15. On y remarque, parmi les six propositions dont il est le développement, les 4[e] et 5[e] plus particulièrement relatives aux fonctions de la vessie

aérienne pendant la locomotion et conçues en ces termes : Non-seulement elle ne contribue pas à rendre stable l'équilibre des poissons, en allégeant leur région dorsale, mais encore elle est un obstacle à la stabilité de leur équilibre, car elle allège la région abdominale. Les poissons ne montent ni ne descendent à la manière des ludions, c'est-à-dire par les variations seules de leur poids spécifique. Ces mouvements (nous venons de voir que M. Gouriet les a trouvés indépendants du jeu des gaz de la vessie natatoire) s'opèrent, dit M. Monoyer, par le changement de position du centre de gravité soit en avant, soit en arrière du centre de poussée, changement qui est dû au déplacement en sens contraire de la masse gazeuse contenue dans la vessie, et qui a pour effet de faire basculer la tête du poisson en haut ou en bas, et la queue dans la direction opposée. Les nageoires se chargent alors de sa progression dans la direction nouvelle qu'a prise l'axe du corps.

On voit, par les citations qui précèdent, que les deux physiologistes comprenant ce qu'il y a d'imparfait dans la théorie de Borelli, l'ont étudiée avec fruit au point de vue expérimental. M. Gouriet tend presque à la renverser, et M. Monoyer, sans aller aussi loin, la modifie profondément (1).

La vessie natatoire des Sturioniens est un objet important de commerce à cause de l'*ichthyocolle* qu'elle fournit. On estime surtout celle du Sterlet qui est la meilleure, dit Pallas (*Voyages*, tr. fr. t. I, p. 247). Après avoir bien lavé l'organe, on le retourne, puis on le fait sécher. On détache alors facilement la membrane interne, la seule qu'on utilise, qui est d'un blanc argenté et comme satinée. Après un court séjour dans un lieu un peu humide, on peut la rouler et la façonner en forme de serpent ou de cœur. Ainsi modelées, les vessies sont pendues à l'ombre, afin qu'elles perdent toute leur humidité (Pallas, *Voy.*, t. II, p. 129).

La vessie natatoire du bélouga (*Acip. huso*) est coupée, dans le sens de la longueur, en bandes qu'on étend sur de grandes

(1) Pour compléter l'énoncé des études nouvelles sur la vessie natatoire, je dois rappeler, mais sans pouvoir entrer dans aucun détail, parce que je m'éloignerais trop de mon sujet : 1° les expériences de M. le docteur Arm. Moreau, sur l'air qu'elle renferme et sur les conditions dans lesquelles, au gré de l'expérimentateur, la composition des gaz peut être modifiée (*Comptes-rendus* de l'Acad. des sc., 1863, t. LVII, p. 37 et 816; 1864, t. LVIII, p. 219, et 1865, t. LX, p. 405);

2° Les travaux de M. le professeur Dufossé, de Marseille, qui, par de très-nombreuses vivisections, s'est efforcé de déterminer le rôle de la vessie natatoire dans la production des sons (*C. rend. Ac. des sc.*, 1858, t. XLVI, p. 352, et t. XLVII, p. 916; 1862, t. LIV, p. 393, et enfin, 1866, t. LXII, p. 978).

pièces d'écorce d'arbre et qu'on fait sécher un peu au soleil. Le feuillet interne étant détaché, on le roule, et les cylindres ainsi formés sont foulés dans un tonneau où ils restent pendant un jour; puis on les coupe par bandes larges, mais courtes. Une vessie fournit vingt-quatre de ces bandes qui sont ensuite pliées en triangle (Id., *Id.* t. III, p. 455).

La préparation de l'ichthyocolle, que la Russie exporte en quantités considérables, n'a presque pas varié depuis la fin du siècle dernier (1768-1774), époque des *Voyages* de Pallas *dans plusieurs provinces de l'empire de Russie et dans l'Asie septentrionale.* Le t. I (trad. fr.), p. 247 et le t. I des *Nouveaux Voyages* du même naturaliste *dans la Russie méridionale* (trad. fr.) contiennent, sur l'ichthyocolle et sur le commerce auquel elle donne lieu, des détails résumés par Sonnini (*Hist. nat. des Poiss.*, t. IV, p. 368).

On la reçoit sous la forme de *feuilles*, c'est celle qui a été coupée en bandes courtes et larges, ou en *lyre*, dénomination par laquelle on désigne la forme en cœur donnée, dit Pallas, aux vessies roulées en cylindres.

La Russie, quoique fournissant la meilleure ichthyocolle, ne pourrait livrer toute celle dont l'industrie fait usage. On en prépare de très-grandes quantités sur les côtes de l'Inde avec la vessie natatoire de différents poissons, mais particulièrement de Siluroïdes. En 1839 (*Ann. of nat. hist.* by Jardine, t. III), M. Cantor (*On the product. isinglass from ind. fish.*, p. 399) et M. M'Cleland (*On isingl. Polynemus sele*, p. 401); puis, en 1843 (*Journ. nat. hist.*, Calcutta, t. III), MM. Forbes, Royle, M'Cleland et E. O'Reiley (p. 76, 157, 287 et 289), ont fourni de nombreux renseignements sur la préparation et le commerce de cette marchandise. Dans l'Amérique du Sud, au Brésil et à la Guyane, la vessie natatoire de divers Siluroïdes confondus sous la dénomination commune de Machoirans, fournit une colle qui est un produit industriel important. La vessie des Otolithes et autres Sciènes des Etats-Unis sert au même usage.

Ce n'est pas seulement cet organe qu'on emploie : les Lapons utilisent, dans le même but, la peau de la Perche, et Lacépède (*Hist. Poiss.*, t. I, p. 430 et t. IV, p. 409) appelle l'attention « sur la facilité avec laquelle on peut convertir en excellente colle, non-seulement la vessie natatoire, mais les membranes de tous les poissons tant de mer que d'eau douce. »

Déjà, en 1744, Klein (*Missus* IV, p. 15) avait parlé de l'opinion émise par différents naturalistes sur l'avantage qu'il y aurait à se servir de la peau ou de la chair de plusieurs poissons pour en obtenir de l'ichthyocolle.

II. SENSIBILITÉ.

Dans l'étude de la fonction de la sensibilité, je n'ai à m'occuper ici que des organes qui président à son accomplissement, c'est-à-dire du système nerveux et en particulier de l'axe cérébro-spinal, puis des organes des sens.

SYSTÈME NERVEUX.

L'*encéphale* de l'Esturgeon a un très-petit volume. Ainsi, chez un *Acip. sturio* du poids de 21 kilogr., cet organe ne pesait que 2 grammes. Il a été, pour M. Stannius, l'objet d'un examen spécial (*Ueber den Bau des Gehirnes des Störs* in : Müller *Archiv für Anat.*, 1843, p. 36-44, pl. III). En 1848, M. Busch (*De Selachor. et Ganoïd. encephalo*) a décrit, p. 40-42 et représenté (pl. I, fig. 7 et 8) le cerveau de l'*Acip. sturio*. Dans l'Atlas encore inédit d'un mémoire de MM. Philipeaux et Vulpian sur l'Anat. comp. du syst. nerveux et que j'ai déjà cité (t. I, p. 66 et suiv.), ces anatomistes ont figuré, en-dessus et en-dessous, l'encéphale et l'origine de la moelle épinière du même poisson. Leurs dessins ont été reproduits sur l'Atlas qui accompagne le présent volume, pl. 20, fig. 1 et 2. M. Vulpian (*Leçons sur la physiologie génér. et comp. du syst. nerv.* faites au Mus. d'hist. natur. et rédigées par M. Brémond, 1866) a rapidement indiqué (p. 822) les parties dont l'organe se compose. J'accepte, comme je l'ai fait pour les Plagiostomes, les déterminations auxquelles ont été amenés MM. Philipeaux et Vulpian par leurs recherches comparatives sur les différentes classes d'animaux vertébrés.

Afin de n'avoir pas à donner une description détaillée, je renvoie à l'explication des fig. 1 et 2 de la pl. 20 de l'Atlas où chacune des parties de l'encéphale est désignée par le même signe, chiffre ou lettre, que celui qui lui a été attribué sur les différentes figures de la pl. 2.

Par la comparaison de la structure de l'encéphale de l'Esturgeon, avec celle du même organe chez les espèces représentées sur la pl. 2, et en se reportant au texte du t. I, p. 66-73, on acquiert facilement la preuve que, sous bien des rapports, le cerveau des Sturioniens pourrait former la transition entre l'encéphale des poissons osseux et celui des Plagiostomes. Ainsi, comme M. Vulpian le fait observer : « les lobules olfactifs sont rapprochés du cerveau propre-

ment dit, de même que chez beaucoup de poissons osseux; les lobes cérébraux, au lieu d'être tout-à-fait disjoints, et reliés seulement l'un à l'autre par une commissure blanche et grêle sont réunis dans une grande partie de leurs faces latérales juxtaposées, mais ne sont cependant pas entièrement confondus en un seul renflement comme ils le sont chez les Sélaciens. — Les lobes optiques ou tubercules bijumeaux contiennent, dans leur cavité, des renflements analogues aux tubercules médians que présente la cavité des lobes optiques chez les poissons osseux; mais ces renflements, qui se continuent en arrière avec le cervelet, ne paraissent pas recevoir, par leur base, comme chez les osseux, un faisceau particulier, émané de l'isthme de l'encéphale. — Le cervelet, qui fait suite aux lobes optiques, est certainement la partie la plus modifiée chez l'Esturgeon. Ce que beaucoup d'auteurs décrivent comme étant le cervelet chez ce poisson, n'est autre chose qu'une pelote de graisse traversée par quelques fibres nerveuses. Lorsqu'on a enlevé cet amas graisseux, on reconnaît que le cervelet n'existe pour ainsi dire pas; il n'est représenté que par de petits mamelons de substance nerveuse grise supportés par des prolongements transversaux des renflements latéro-postérieurs de la moelle allongée; on ne trouve leurs analogues que sur les Sélaciens, car chez ceux-ci, au-dessous du véritable cervelet, on aperçoit de petits mamelons reliés de même aux lames latérales de substance grise de la moelle allongée, et accolés aussi sur la ligne médiane. »

M. Rich. Owen qui a reproduit (*Anat. of vertebrates: Fish. and. Rept.*, t. I, p. 274, fig. 273) le dessin de l'encéphale de l'Esturgeon donné par M. Busch (*loc. cit.*) appelle l'attention sur le peu de développement du cervelet qui vient d'être signalé, cet organe conservant, comme chez le Polyptère et aussi comme chez les Cyclostomes, sa forme embryonnaire primitive, c'est-à-dire de simple commissure ou pli transversal.

La *moelle épinière*, outre son étroite fissure médiane antérieure et son sillon postérieur plus profond, comme chez les autres poissons, ne présente, de chaque côté, qu'une faible impression longitudinale, tandis que, chez certains poissons osseux, il y a un enfoncement beaucoup plus considérable.

Au commencement de la région caudale, là où le cordon médullaire se continue le long du lobe supérieur de la queue, on trouve un petit renflement qui manque chez les Squales, bien qu'ils soient également hétérocerques; il n'est donc pas en rapport, chez l'Esturgeon, avec le développement de la force que la queue doit déployer pendant la natation; il semble se trouver sur ce point par suite de la diminution du canal vertébral au-delà de ce petit élargissement ganglionaire.

En ce qui concerne les *nerfs encéphaliques*, je n'ai rien à

ajouter à ce qui est contenu dans l'explication des fig. 1 et 2 de la pl. 20 de l'Atlas.

ORGANES DES SENS.

L'étude de ces organes exige quelques développements et particulièrement celle du sens du toucher, dont il convient de parler d'abord.

SENS DU TOUCHER.

On peut considérer comme organes propres à permettre aux Esturgeons d'éprouver quelques sensations tactiles, les *barbillons* qu'ils portent à la région inférieure du museau. Toujours au nombre de quatre et disposés symétriquement sur un plan presque horizontal, ils forment deux paires situées l'une d'un côté, l'autre du côté opposé du prolongement cartilagineux qui occupe la région rostrale médiane. Ils ne sont pas toujours de la même longueur dans chaque paire.

Chez les espèces à museau court, ils sont insérés plus près de son extrémité que du bord antérieur de l'enfoncement buccal où la bouche rentre quand l'animal n'en utilise pas la protractilité dans le but de saisir sa proie. Si, au contraire, le museau est long, leur insertion est plus éloignée de sa pointe que de la région buccale. Chez d'autres à museau ni très-long, ni très-court, ils sont, à peu près, à égale distance des deux points que je viens d'indiquer. Tantôt, ils atteignent ou dépassent la lèvre antérieure, et tantôt en restent éloignés.

La forme des barbillons offre des différences.

a. Chez certaines espèces, ils sont simples, un peu aplatis à leur base, arrondis dans le reste de leur étendue et effilés à leur extrémité — *b.* Chez quelques-unes, ils sont plats et munis, sur leur bord interne, de petits prolongements qui les font paraître comme frangés (Atlas, pl. 17, fig. 4, et pl. 19, fig. 2). — *c.* Chez d'autres enfin, ils sont en forme de ruban et élargis par un rebord membraneux et mince, sur les deux côtés ou sur un seul (Atlas, pl. 17, fig. 5 et 6).

Peut-être, les *papilles caliciformes* de la membrane muqueuse de la bouche que je décris en parlant des organes de la digestion sont-elles propres à recevoir des sensations tactiles.

La *peau* est presque complétement couverte, soit par des écussons osseux, soit par les scutelles qui leur sont interposées. Ces pièces dures sont, plus loin, l'objet d'une étude particulière.

Elle est revêtue d'un *épiderme* à cellules muqueuses semblables à celles de l'épiderme des poissons osseux, et qui manquent chez les Plagiostomes dont l'épiderme, comme M. Leydig l'a noté (*Beitr. mikroskop. Anat. Rochen und Haie*, p. 79 et *Anat.-histolog. Untersuch. Fische*, p. 34), a des cellules identiques à celles de l'épithélium du pharynx. C'est l'épiderme muqueux sans cesse renouvelé qui protége les téguments contre l'action destructive de l'eau.

Le même anatomiste (*loc. cit.*) a donné, sur la structure du *derme* des Esturgeons, des détails qui démontrent son analogie avec celui des poissons à squelette osseux.

Le *système de coloration* est très-simple. Le dos et la région supérieure des flancs ont une teinte brunâtre qui, chez certaines espèces, tourne au vert, tandis que, chez d'autres, il est un peu rougeâtre. Le bas des flancs et le ventre, toujours beaucoup plus clairs et quelquefois même presque blancs, ont souvent de beaux reflets argentés, mais l'uniformité de couleur se trouve rompue, chez diverses espèces, par la présence de taches noires sur le dos, et à la base des nageoires qui, alors, sont semées de gouttelettes noires répandues également sur les flancs et sur la tête. Les taches noires, au reste, sont une sorte de livrée, mais non constante, du jeune âge.

Il peut y avoir absence des couleurs habituelles remplacées par une teinte jaunâtre, et disparition du pigment des yeux qui semblent rouges. C'est là, un véritable *albinisme* que M. Brandt a observé et qu'il a figuré, ainsi qu'une variété gris jaunâtre (*Ueber Albinismus und abweichende Farbenspielart der Sterläd* in : *Bull. phys.-mathem.* Acad. St-Petersb., 1851, t. IX, p. 13, pl. : *Ac ruth.* var. *leucotica*, fig. 1, et *Ac. ruth.* var. *grisescens*, fig. 2.)

Les *canaux cutanés* offrent une disposition assez analogue à celle qu'ils présentent chez les Plagiostomes et les Holocéphales (t. I, p. 80-84 et 678-680). Les Sturioniens, en effet, ont un système de canaux qui sont une dépendance de la ligne latérale, et qu'on pourrait, comme je l'ai fait en parlant des Squales et des Raies, nommer tubes centraux, puis un système de petites cavités qui sont, en quelque sorte, l'équivalent des tubes muqueux à ampoules des Elasmobranches.

1° Les *tubes centraux* formant le grand système des canaux fournis par le canal de la ligne latérale, ont été décrits chez les *Acip. nasus* et *Naccarii*, par M. Leydig (*Anatom.-histolog. Untersuch.* Fische, p. 11).

Le canal de la ligne latérale parvenu à la tête se termine par une division dichotomique.

a. Une de ses branches passe transversalement au-dessus de l'occiput et se réunit à la branche correspondante du côté opposé.

b. L'autre branche plus longue continue à marcher dans la direction de l'œil; arrivée à son angle postérieur, elle se bifurque.

aa. Le rameau supérieur contourne l'œil et traverse le pli cutané qui, par son passage au-dessus de la cavité nasale, sépare, l'une de l'autre, la narine postérieure et l'antérieure; puis, il s'ouvre à la surface cutanée par de très-petits orifices.

bb. Le rameau inférieur, après s'être avancé jusqu'à l'œil, se dirige vers l'angle de la bouche; de là, il gagne, en serpentant, l'extrémité rostrale et entoure, dans son trajet, par l'une de ses sinuosités, la base du barbillon externe. A la face inférieure et à la pointe du museau, il y a plusieurs ouvertures. Quant à celles de la face supérieure qui doit en présenter aussi, il est impossible de donner, à leur égard, des indications satisfaisantes, le revêtement osseux du crâne chez toutes les espèces, et du museau chez presque toutes, n'en permettant pas la recherche.

Tout le système du canal latéral a des supports osseux. Sur les flancs, les supports sont les boucliers latéraux; au-devant de ces derniers, ce sont les plaques de la ceinture scapulaire, puis celles de la région suscéphalique; et même, dans la bride cutanée qui forme pont au-dessus des narines, il y a une petite pièce osseuse où passe l'une des branches. A la face inférieure du museau, les appuis sont logés dans un tissu fibro-muqueux. Cette sorte de charpente osseuse où se trouvent des corpuscules osseux est représentée par M. Leydig (*Anat.-histolog.* etc., pl. I, fig. 2, *a*). Elle consiste soit en des sortes de gouttières, soit, sur d'autres points, en des canaux complets, mais perforés de distance en distance, et dans lesquels des filets nerveux pénètrent. Sur la figure citée, on les voit entrer et former, de chaque côté de l'ouverture qui leur livre passage, un petit renflement longitudinal. Presque toujours, en face de chacune de ces ouvertures, il y en a une autre plus grande.

2° Les *tubes muqueux à ampoules*, si remarquables chez les Holocéphales ou Chimères, mais surtout chez les Plagiostomes, sont, ici, bien plus simples. Ils sont réduits à de petits culs-de-sacs fort courts, très-nombreux, logés dans le tissu connectif sous-cutané et fibro-muqueux de la face inférieure du museau. Ils s'y ouvrent par des pores au milieu des lacunes de forme et de grandeur diverses que constituent les nombreuses plicatures de la peau de cette région (Atlas, pl. 19, fig. 2 et 2*a*).

Comme chez les Raies et les Squales, ils ont des ampoules qui reçoivent les extrémités d'un plus ou moins grand nombre de tubes en forme de cœcum. A chacune des ampoules, qui est remplie par une matière de consistance gélatineuse, se rend un filet nerveux.

Outre l'appareil sous-cutané de la face inférieure du museau, on trouve de petits amas des tubes en culs-de-sac sur différents points de la région suscéphalique, où ils s'ouvrent également par des pores. Ainsi, il y en a, de chaque côté, un petit groupe entre les centres des plaques pariétales et temporales, et qui croise leur suture ; au-dessus de l'œil, au niveau et au-devant de la suture des frontales antérieure et postérieure (Atl., pl. 16, fig. 1, 2, 3, et pl. 17, fig. 1). Quelques-uns, enfin, se voient sur les côtés du museau, au-dessous de l'œil et sur l'opercule.

M. Leydig (*Anat.-histol.* etc., p. 13) fait remarquer, avec raison, que les Sturioniens, au point de vue où nous sommes placés en ce moment, semblent tenir le milieu entre les Plagiostomes et les poissons osseux.

Pour ce qui concerne les canaux de la ligne latérale, le trajet est à peu près le même que chez les osseux, mais généralement avec un diamètre moindre, et les troncs nerveux n'en sont pas considérables.

Quant aux tubes de la seconde classe ou tubes muqueux, ils ne se rencontrent jamais chez les poissons osseux, et quoique l'on puisse dire, pour indiquer la différence entre les Plagiostomes et les Esturgeons, que les premiers ont des tubes muqueux et des ampoules, et les derniers des ampoules seulement, une différence très-notable avec les poissons ordinaires résulte néanmoins de la présence de l'appareil qui vient d'être décrit.

Les *plaques osseuses du crâne*, les *écussons* des séries longitudinales du tronc et les *scutelles épineuses* offrent un exemple frappant du développement du squelette cutané qu'on peut, avec M. Rich. Owen, nommer *exo-squelette*, par opposition au véritable squelette ou *endo-squelette* (1).

Les nombreuses plaques osseuses dont les téguments sont revêtus deviennent, pour le poisson, une armure suffisamment protectrice contre les chocs de l'eau, des pièces de bois formant

(1) « L'Esturgeon, a dit Pline (lib. IX, XXVII, 1), est le seul poisson qui ait (disposition contraire à la nage) les écailles tournées vers la tête (trad. Littré), *unus omnium squamis ad os versis, contra quam in nando meant.* » Cuvier, dans ses notes à la *Zoologie* de Pline, trad. Ajasson de Grandsagne, éd. Panckoucke, t. II, p. 171, fait observer que la disposition des plaques du tronc qui n'empiètent point les unes sur les autres et ne s'imbriquent pas comme les écailles de la plupart des poissons ayant été mal décrite par le premier observateur, peut avoir donné lieu à une expression si inexacte. Aucun poisson, ajoute-t-il, n'offre le caractère énoncé par Pline.

barrages, ou des pierres et des rochers sur lesquels il peut être précipité en cherchant sa nourriture au fond des eaux. Cette dure enveloppe pare aux inconvénients qui auraient pu résulter du défaut d'ossification du crâne et des autres parties du squelette interne.

En même temps, et M. Rich. Owen en fait la remarque (*Lect. comp. anat.*, *Fish.*, 1846, p. 148), le poids de l'armure cutanée exige que la charpente intérieure ait toute la légèreté compatible avec son élasticité et avec le rôle qu'elle joue comme soutien et point d'appui du système musculaire.

Les différences dans la forme, l'arrangement et le nombre des pièces osseuses de la région sus-céphalique fournissent, comme M. Agassiz le fait observer (*Poiss. foss.*, t. II, p. 279), une « preuve certaine que ces plaques, quoique soudées assez intimement sur la face extérieure du cartilage crânien, n'appartiennent pourtant pas au système des os du crâne, mais sont des dépendances de la peau, et que ce serait, par conséquent, peine perdue que de vouloir les ramener au type des os du crâne en général. »

Entre les Sturioniens et les Crocodiles, il y a de frappantes analogies relativement aux écussons du tronc. Parmi les poissons, les Loricaires, armés comme le Scaphirhynque, et les Silures cuirassés ont un squelette cutané comparable, jusqu'à un certain point, à celui des Esturgeons. Quant aux espèces à écailles émaillées tels que les Polyptères, les Lépidostées et la série nombreuse des espèces fossiles qui s'en rapprochaient, je n'ai point à revenir sur leurs caractères tirés du revêtement extérieur, et d'après lesquels M. Agassiz a réuni, sous le nom de Ganoïdes ces différents poissons, car j'ai déjà discuté, à deux reprises, la valeur des caractères du groupe tirés de l'écaillure (t. I, p. 271 et 272, et t. II, p. 3).

Je dois donc, ici, m'occuper seulement des pièces dures qui protègent la tête et le corps des Sturioniens.

Les *plaques céphaliques* enveloppent le crâne.

M. Modeste Kittary a bien expliqué les divers modes d'union des boucliers entre eux (*Rech. anat. sur les poiss. du genre Acip.* in : *Bullet. Soc. impér. natur. Moscou,* 1850, t. XXIII, p. 409).

« Ils sont réunis très-fortement l'un à l'autre des trois manières suivantes : ou un bouclier couvre par son bord celui de l'autre bouclier et donne ainsi la commissure squameuse ; ou deux boucliers se réunissent par des dents et forment la commissure sagittale ; ou, enfin,

le bord ou le bout d'un bouclier entre dans le bord de l'autre bouclier qui, alors, est divisé en deux lames. On peut nommer vaginale cette commissure. Outre ces trois modes de réunions, il y en a encore un quatrième très-remarquable, qui est commun à tous les boucliers pris ensemble, et que nous appellerons commissure entrelacée, parce qu'ils s'entrelacent les uns avec les autres, c'est-à-dire que l'un d'eux est tantôt couvert par l'autre, et tantôt couvre de même l'autre bouclier, puis il est couvert de nouveau, etc. »

Il convient, pour la description, de les désigner, d'après la place qu'ils occupent, sous des noms tirés de leur position.

Sur la ligne médiane, à la région postérieure, il y a la plaque *occipitale supérieure* (Atlas, pl. 15, fig. 1, *a*) (1), ainsi nommée par Fitzinger et Heckel (*Monogr. Darstell. Gattung Acip.* in : *Ann. Wien. Mus.*, 1836, p. 265), et dite par M. Kittary (*loc. cit.*, p. 424) bouclier *interpariétal*. De ces deux dénominations, j'adopte la première. Sa forme est, en général, celle d'un triangle rarement équilatéral, le plus souvent isocèle et à sommet plus ou moins prolongé, à angles latéraux souvent arrondis; chez certaines espèces, elle représente presque un fer de hallebarde. Dans quelques cas rares, il y a, sur sa longueur, une division médiane. Je la trouve ainsi séparée, mais en deux portions inégales sur un *Acip. sturio*.

Par son bord postérieur, elle est en contact avec la première pièce de la série des écussons dorsaux : celle-ci peut être nommée *plaque nuchale* (Atl., pl. 15, fig. 1, *b*); elle semble appartenir au casque suscéphalique, se trouvant enclavée en partie, mais quelquefois dans une très-petite étendue (Atl., pl. 15, fig. 4 et pl. 16, fig. 2) entre les plaques de la paire la plus postérieure.

Ces dernières sont les *mastoïdiennes* (Atl., pl. 15, fig. 1, *c*). Elles sont un peu obliques de haut en bas et de dedans en dehors; leur centre de radiation tout-à-fait excentrique est voisin du bord externe. En dessous, elles présentent une apophyse assez considérable, plate, presque verticale, dont les plus grandes dimensions sont dans le sens longitudinal et servent à fixer la plaque à la face antérieure de l'aile mastoïdienne du crâne. Par le bord antérieur, elles s'unissent aux plaques temporales, quand elles n'en sont pas séparées par une plaque intermédiaire (Atlas, pl. 17, fig. 3 et pl. 18, fig. 1, 3 et 4 *x*) dont la présence est loin d'être constante et qui ne porte pas de nom particulier. En outre, les mastoïdiennes s'articulent en dedans avec l'occipitale supérieure et les pariétales. Par la portion antérieure de leur bord externe, elles limitent, en haut, la cavité branchiale, et par

(1) Par la comparaison de la fig. 1, pl. 15, où chaque plaque de la région supérieure de la tête est indiquée par une lettre, avec les autres fig. de cette même pl., et avec celles des pl. 16, 17, 18 et 19, il est facile de saisir les ressemblances ou les différences que les pièces du bouclier suscéphalique présentent suivant les espèces.

la portion postérieure de ce même bord, elles sont unies à la plaque sus-scapulaire décrite plus loin.

Les *pariétales* (Atl., pl. 15, fig. 1, *d*), que Yarrell nomme aussi plaques *coronales*, sont un peu écartées en arrière pour loger le prolongement angulaire de l'occipitale supérieure; elles se réunissent ensuite sur la ligne médiane, excepté chez les jeunes sujets où, quelquefois, on y voit un espace membraneux, sorte de fontanelle allongée et étroite. Elles sont plus grandes que tous les autres boucliers. Dans les descriptions (*Die Süsswasserfische östr. Mon.*, 1858), MM. Heck. et Kner les désignent comme frontales postérieures; mais ce dernier nom appartient à l'écusson qui, avec la frontale antérieure, forme le bord supérieur de l'orbite (voy. plus loin la description de ces frontales).

Au bord externe des pariétales, est fixée la plaque *temporale* (Atl., pl. 15, fig. 1, *e*). Elle constitue la plus grande partie du contour supérieur de la cavité branchiale. Le bord postérieur de la temporale, avec celui de la pariétale, forme une sorte d'échancrure qui s'articule avec le bord antérieur et interne de la mastoïdienne.

Au-devant des temporales et des pariétales, il y a, de chaque côté, une *frontale principale* (Atl., pl. 15, fig. 1, *f*) oblique de dehors en dedans, parce qu'elle laisse, en arrière, entre elle et celle du côté opposé, un intervalle assez considérable que remplit l'extrémité antérieure plus ou moins allongée des pariétales au-delà desquelles chaque frontale se porte vers la ligne médiane. Tantôt, elles s'y réunissent (Atl., pl. 15, fig. 4, pl. 16, fig. 2, pl. 17, fig. 2, pl. 18, fig. 2); tantôt, au contraire, et c'est le cas le plus ordinaire, elles restent un peu éloignées l'une de l'autre.

Dans leur écartement, il y a une plaque impaire de forme et de grandeur variables : c'est l'*ethmoïdale* (Atl., pl. 15, fig. 1, *g*) parfois désignée comme *frontale moyenne*. De tous les boucliers suscéphaliques, celui-ci est le plus irrégulier. Chez certaines espèces, il est remplacé par deux ou trois petites plaques (pl. 16, fig. 1 et 4 et pl. 18, fig. 1), et M. Kittary dit en parlant des espèces de la mer Caspienne où ces plaques se voient, qu'il y a, dans l'interstice des frontales principales, des boucliers *frontaux accessoires* (*loc. cit.*, p. 411). Cependant sur les figures I, V et IX de sa pl. VII, on voit la plaque ethmoïdale. Il me semble donc convenable de lui donner, avec Heckel et Fitzinger, le nom par lequel je la désigne ici et que motivent sa position et son intercalation entre les frontales principales. Si celles-ci se rejoignent par leur bord interne, elle manque, à moins que l'on ne considère comme ethmoïdale, et non comme rostrale, une plaque médiane qui, alors, se voit quelquefois au-devant de la suture des frontales principales (Atl., pl. 15, fig. 2 et pl. 16, fig. 2).

Par le bord externe, les frontales principales s'unissent à deux plaques plus petites qui, articulées bout à bout, constituent le bord supérieur de l'orbite.

L'une est la *frontale antérieure* (Atl., pl. 15, fig. 1, et pl. 19, fig. 1, *h*) dont le centre forme une saillie toujours assez proéminente ou *bosse frontale*. Là, se produit une inflexion d'où résulte la division de la plaque en une portion supérieure horizontale et une portion externe et inférieure souvent très-courte.

L'autre est la *frontale postér.* (pl. 15, fig. 1 et pl. 19, fig. 1, *i*); fixée en avant, à l'antérieure, elle s'unit, par son extrémité opposée, à la temporale, et, par la portion terminale de son bord externe, à la *post-orbitaire* (Atl., pl. 19, fig. 1, *j*) qui, plus haute que large, descend presque verticalement pour rejoindre la *sous-orbitaire* (pl. 19, fig. 1, *k*) et forme, en partie, le bord antérieur de la cavité branchiale. La *sous-orbitaire* représente un triangle à sommet inférieur tantôt court, tantôt un peu prolongé en bas et en dedans. Son bord postérieur complète, avec la post-orbitaire, la limite de la cavité des branchies; son bord supérieur est au-dessous de l'œil; l'inférieur, de longueur variable, se dirige vers les plaques latérales du rostre, sans arriver toujours à les rejoindre.

Au-devant de la frontale principale et de la frontale antérieure, il y a une petite plaque allongée : c'est la *nasale* (Atl., pl. 15, fig. 1 et pl. 19, fig. 1, *l*). Elle forme le bord supérieur de la portion antérieure de la fosse orbito-nasale où sont logées les narines.

Le museau est revêtu de plaques *rostrales* (Atl., pl. 15, fig. 1, *m*). Celles qui touchent en dehors, aux nasales, en arrière aux frontales principales et à l'ethmoïdale ont souvent des contours réguliers. Pour les autres rostrales (Atl., pl. 17, fig. 1 et 2), il n'en est plus de même, et, quelquefois, elles semblent ne former qu'une seule pièce. Celles des côtés du museau sont, d'ordinaire, plus distinctes, et il n'est pas rare qu'elles représentent des étoiles à rayons allongés (Atl., pl. 19, fig. 1, *n*).

En dessous, sur la ligne médiane, le museau porte des boucliers osseux recouvrant le prolongement antérieur de la pièce sphénoïdale qu'on peut considérer, ainsi que je l'ai dit (p. 25), comme l'os vomer. Ce sont donc des écussons *vomériens*. M. Kittary les a décrits et dessinés (*loc. cit.*, p. 439, pl. VI, fig. XI et XII, sous le nom de boucliers ethmoïdes. Ils sont, le plus souvent, aussi granuleux et épineux que les autres plaques cutanées. Quelquefois, ils présentent chacun une protubérance médiane, et comme ils sont placés les uns à la suite des autres, se recouvrant mutuellement un peu, le dessous du museau porte alors une série longitudinale de tubercules (Atl., pl. 19, fig. 2, *o*). Dans d'autres espèces, ils sont plats et à peine rugueux.

L'ensemble des plaques cutanées de la tête est complété par celles de la ceinture cartilagineuse qui supporte les nageoires pectorales :

D'abord la *sus-scapulaire* (pl. 15, fig. 1 et pl. 19, fig. 1, *p*) qui, plus haute que large, s'articule, par son bord supérieur, avec la portion postérieure du bord externe de la mastoïdienne. Elle a souvent une

petite crête horizontale semblable à celle des écussons latéraux. Dirigée un peu obliquement de haut en bas, et d'avant en arrière, elle forme, par son bord antérieur, la région supérieure du bord postérieur de la cavité branchiale. En bas, elle s'articule, par un bord oblique, avec la *scapulaire*. Celle-ci (Atl., pl. 19, fig. 1, *q*) est formée de deux parties. La supérieure, plus haute que large, complète le bord postérieur de la cavité des branchies; puis arrivée au niveau du bord inférieur de la cavité, elle se replie à angle droit, concourant ainsi à la formation de la région externe de ce bord. Elle se continue horizontalement en arrière, sous la forme d'un triangle qui a sa base en avant, précisément au niveau du changement de direction de la plaque; le sommet est aigu et postérieur; le bord externe est libre, et le bord interne uni au bord externe de la plus grande des trois plaques de l'épaule.

Cette dernière est dite plaque *coracoïdienne* par les uns et plaque *claviculaire* (Atl., pl. 19, fig. 2, *r*) par les autres, en raison de son contact avec la large expansion osseuse, considérée comme formée par la clavicule et qui constitue la cloison de la cavité branchiale; il serait préférable de la nommer simplement plaque *pectorale*.

Elle représente un triangle isocèle à sommet dirigé en arrière, et dont le côté interne, qui est le plus long, touche, par son angle antérieur, l'angle correspondant de l'autre plaque. Sa base, oblique d'avant en arrière, forme la plus grande partie du bord inférieur de la cavité branchiale. Son bord externe s'unit au côté interne de la plaque scapulaire. Elle est parcourue par une crête longitudinale semblable à celle des écussons ventraux. Les deux plaques circonscrivent, à la région pectorale, par suite de leur écartement, un espace cutané angulaire à sommet antérieur.

Toutes les plaques sus-céphaliques, lisses à leur face inférieure qui est en rapport avec la boîte crânienne, présentent, en dessus, un tout autre aspect. Elles ont un centre quelquefois excentrique d'où partent des rayons tantôt très-apparents, tantôt presque effacés sous les tubercules dont chacun de ces rayons est composé. Souvent, le centre qui est plus ou moins proéminent, est surmonté dans le très-jeune âge, ainsi que les tubercules, d'une épine; mais peu à peu, elle s'émousse et tend à disparaître avec les années.

La forme des boucliers céphaliques n'est pas toujours exactement semblable chez tous les représentants d'un même groupe spécifique. On a, par conséquent, discuté la valeur des caractères tirés de leur conformation; mais on a été beaucoup trop loin, quand on a dit qu'il n'est pas possible d'établir une distinction spécifique sur leur forme et leur arrangement mutuel. Leur dissemblance, cependant, n'est pas telle qu'il n'y ait

nécessité de faire entrer leur description dans l'histoire de chaque espèce.

La base du crâne porte une grande pièce osseuse déjà décrite (p. 24), plaque buccale de M. Agassiz, prolongée sur chacun des côtés de la face inférieure de la colonne vertébrale. Elle a été quelquefois rapportée au système des os cutanés du crâne; mais il est plus conforme aux analogies de la considérer comme une dépendance du squelette interne.

Les *écussons dorsaux*, dont le premier est désigné sous le nom de plaque nuchale, sont nettement délimités sur le plus grand nombre des Esturgeons. Chez quelques-uns, au contraire (*Huso lœvis*, *rosarium*, *serotinus*), ils semblent manquer. On ne peut pas alors les compter, car on ne trouve plus, sur la ligne médiane, çà et là, que des granulations osseuses. Quand il en est ainsi, les écussons latéraux et les ventraux sont également effacés. On a supposé que leur disparition devait être attribuée à la vieillesse des sujets. Ainsi, Linné a dit (*Syst. nat.*, 12ª ed., t. I, p. 404, *Acip. huso* [*Huso ichthyocolla*]) : Corporis ossea tubercula senioribus evanescunt. M. Kirtland, après avoir établi une espèce particulière sous la dénomination significative de *Acipenser nudus*, l'a regardée plus tard comme fondée sur une modification de l'*Acip. rubicundus* due à l'âge (*Descr. fish. Ohio, Boston Journ. nat. hist.*, 1843-44, t. IV, p. 303); mais je pense qu'il ne faut pas généraliser l'observation faite sur l'*Acip. huso*, puisqu'on trouve les écussons parfaitement développés sur des sujets dont la taille est le double au moins de celle des exemplaires que je connais des espèces qui viennent d'être nommées, et puisqu'un Esturgeon, plus petit que les *Acip. lœvis*, etc., n'a, sur certains points, que des vestiges de pièces ventrales (*Huso atelaspis*, A. Dum.), il faut donc admettre l'absence des grandes plaques osseuses du tronc parmi les caractères de certaines espèces.

Les écussons dorsaux consistent en une pièce osseuse tectiforme, dont l'angle rentrant reçoit la saillie du dos. Les deux portions latérales dont la réunion forme la crête sont moins obliques, dans le jeune âge, qu'elles ne le deviennent plus tard, et, en même temps, la carène n'est plus aussi saillante. Elle est fréquemment armée d'une épine, quelquefois précédée et suivie de petites dentelures. Chez beaucoup d'Esturgeons, l'épine part du milieu de la carène qui, ayant sa plus grande élévation sur ce point, s'incline vers le bas en avant et en arrière. Chez d'autres, au contraire, la carène a, dans toute sa longueur, une direction oblique : son extrémité postérieure plus haute

que l'autre se termine en une pointe épineuse, et la plaque est échancrée en arrière. Une différence si notable sert de moyen de distinction et permet de séparer les Sturioniens en deux groupes (Mésocentres et Opisthocentres) comprenant chacun un nombre très-inégal d'espèces, la première disposition étant beaucoup plus fréquente que la seconde (Atl., pl. 19, fig. 1, *v*, et 20, fig. 3).

La portion de l'écusson saillante au-dessus des téguments et qui est la plus considérable, est parcourue, du centre à la circonférence, par des radiations. Ces dernières ne restent pas toujours très-distinctes, parce qu'elles sont formées par de petites saillies épineuses qui, souvent, s'unissent aux saillies soit de l'une, soit des deux radiations collatérales. Aussi, la surface de l'écusson offre-t-elle un aspect vermiculé qui serait très-analogue à celui que présentent les os des Tortues molles dites Trionyx, s'ils n'étaient dépourvus d'épines qui rendent les écussons des Sturioniens fort rudes quand elles sont très-proéminentes.

Au-devant de la portion rugueuse, et derrière quelquefois, une petite portion lisse de la pièce osseuse est cachée dans l'épaisseur de la peau, et si l'antérieure pénètre sous l'écusson qui précède, un contact s'établit entre les divers segments de la série dorsale. Dans ce cas, tantôt la portion granuleuse de chaque plaque touche celle qu'elle précède et celle dont elle est suivie ; tantôt, les plaques restent éloignées. Chez plusieurs espèces, un intervalle assez grand les sépare, et, presque toujours, l'écartement augmente à la région postérieure du dos.

A la base de la nageoire dorsale, il y a une plaque généralement plus petite que le dernier écusson, et derrière la nageoire, on voit très-fréquemment, sur la ligne médiane, un ou plusieurs écussons quelquefois disposés par paires. Le cloaque et la nageoire anale sont ordinairement suivis de plaques fort analogues aux supérieures.

Quand les plaques de la région caudale prennent un plus grand développement et s'unissent aux écussons latéraux, de façon à constituer une sorte de gaîne osseuse, d'autres particularités distinctives venant se joindre à celle-là, on a affaire au type d'un genre tout-à-fait distinct : le *Scaphirhynque*.

Le nombre des écussons dorsaux n'est pas absolument constant dans une même espèce, et il peut y en avoir quatre en plus ou en moins chez des sujets d'un même groupe spécifique, comme le *Lioniscus glaber* en fournit un exemple. C'est là, au reste, un cas rare. Les limites de la variabilité sont, d'ordinaire, moins étendues, et comme on ne s'est pas, jusqu'ici, suffisamment attaché à l'étude des dissemblances que présentent entre eux les Esturgeons, dont les espèces sont en plus grand nombre qu'on ne l'avait supposé, on a trop facilement admis, à ce que je crois, l'identité d'individus où le nombre

des écussons n'est pas le même, et qui offrent, en outre, certains autres caractères distinctifs trop négligés.

Les *écussons latéraux* (Atl., pl. 15, fig. 1, *a* et pl. 19, fig. 1, *t*) sont quelquefois presque effacés et réduits chacun à une petite pièce osseuse; leur nombre échappe alors à une numération précise, mais ce sont des exceptions. Presque constamment, de chaque côté du tronc, au niveau de la ligne latérale plus ou moins apparente, et à partir de la plaque sus-scapulaire jusqu'à l'origine de la nageoire caudale, il y a une série d'écussons.

Souvent, ils sont en nombre inégal à droite et à gauche, l'une des rangées ayant une ou deux pièces de plus que l'autre.

Leur forme générale est quelquefois rhomboïdale, mais plus habituellement, ils représentent une sorte de triangle irrégulier. La base, oblique d'avant en arrière, est antérieure; quelquefois, elle porte une petite échancrure médiane. Les deux autres côtés forment un angle postérieur; ou bien ils se réunissent de manière à décrire une courbe parfois un peu entaillée au milieu. Les angles supérieur et inférieur sont dissemblables; le supérieur est, chez la plupart des espèces, plus effilé que l'inférieur. La forme change suivant la position que les écussons occupent dans la série. Le premier est plus petit que le deuxième, mais à partir de celui-ci, ils présentent d'abord une augmentation, puis une diminution en longueur et en hauteur.

Ils sont parcourus, sur la ligne médiane, d'avant en arrière, par une crête ou peu élevée ou très-saillante, tantôt non épineuse, tantôt surmontée d'une forte épine dirigée en arrière.

La surface des écussons est radiée et vermiculée; chacune des saillies de la vermiculation, de même que sur les dorsaux, est surmontée par une ou plusieurs épines.

Les *écussons ventraux* situés sur deux rangées parallèles entre la base des nageoires pectorales et des ventrales, sont réduits à un très-petit volume chez quelques Esturgeons, ou manquent sur divers points de la région abdominale. Il n'y en a plus aucune trace chez l'*Acip. rubicundus* de Lesueur, ni chez les espèces qui, selon ce naturaliste, seraient de simples variétés du précédent : tel est en particulier l'*Acip. ohiensis* conservé dans les collections du muséum. Aussi, Rafinesque avait-il tiré, de la nudité du ventre, le caractère fondamental de son genre *Sterletus* (*Ichth. ohiensis*, p. 80-82), et il y rapportait quatre espèces : les deux que je viens de nommer, puis *Acip. serotinus* et *macrostomus;* mais le défaut de plaques ventrales est rare.

Leur nombre n'est pas toujours le même des deux côtés, et de même que pour les dorsaux et les latéraux, il n'est pas absolument invariable dans une même espèce.

Leur forme, quand elle est régulière, rappelle, jusqu'à un certain point, celle d'un cœur de carte à jouer. La carène médiane, quelquefois très-saillante et surmontée d'une épine dirigée en arrière, ou, d'autres fois, presque nulle et non épineuse, partage, le plus souvent, la plaque en deux portions inégales, l'une externe plus grande, l'autre interne et plus petite.

Presque toute leur surface est semblable à celle des dorsaux et des latéraux, car elle est radiée et couverte de petites saillies épineuses. En arrière, il y a une portion nue et anguleuse ; si elle est longue, les écussons se touchent, mais ils restent écartés lorsqu'elle est courte.

Les saillies et les vermiculations de toutes les grandes plaques de la tête et du tronc, qui manquent sur les points cachés dans l'épaisseur de la peau ou placés en contact avec les plaques voisines, n'ont pas l'éclat de la couverture des scutelles des Lépidostées et des Polyptères. La couche de la substance ganoïde, sorte d'émail, si développée chez ces derniers, est, ici, très-mince. M. Agassiz l'a montrée sur une coupe (*Poiss. foss.*, Atlas, t. I, pl. H, fig. 22).

La surface interne des plaques est parfaitement lisse. On y voit des lignes concentriques analogues à celles de l'intérieur des coquilles. Elles ne sont pas dues à la superposition successive de couches produisant, comme pour l'enveloppe dure des Mollusques, l'accroissement des dimensions. En réalité, ces lignes concentriques, comme M. Williamson l'a indiqué et figuré sur la coupe verticale de la moitié inférieure d'un écusson latéral (*On microsc. struct. scales.... Gan. and Plac. fishes*, in : *Philos. Trans.*, 1849, part. II, p. 448, pl. XLI, fig. 11), résultent de ce que chacune des nombreuses lames qui constituent la portion inférieure de la plaque, change de direction et forme un angle très-aigu en se portant en haut et en dedans. Cette explication me paraît applicable seulement aux écussons latéraux, et non à ceux des autres régions.

A la face interne des plaques, il y a des orifices de diverses dimensions, mais toujours très-fins. Ils livrent passage à des vaisseaux et à des nerfs. C'est surtout dans l'angle rentrant des écussons du tronc, que se voient les trous dont les moins petits sont voisins du point correspondant au centre. Quelques-uns perforent toute la plaque et viennent s'ouvrir à l'extérieur ; mais d'autres ne vont pas au-delà du tissu osseux et ne traversent pas la substance ganoïde. Quand on examine, par transparence, un écusson devant une vive lumière, on voit une multitude de très-fins canaux extrêmement serrés les uns con-

tre les autres vers le centre, et s'épanouissant en éventail à mesure qu'ils approchent des bords.

Les trous et les canalicules se voient également sur les écussons céphaliques. Dans toutes les pièces du squelette cutané, le microscope démontre une extrême multiplicité des canaux parcourus par des vaisseaux capillaires et connus sous le nom de canaux de Havers. On y trouve aussi des corpuscules osseux abondants, représentés sur la pl. H, fig. 22, t. I des *Poiss. foss.* de M. Agassiz.

Les écussons des flancs sont perforés d'avant en arrière sous la crête, et offrent ainsi une cavité tubulaire destinée, de même que chez les poissons osseux, à loger le canal de la ligne latérale, qui trouve une semblable protection non-seulement aux plaques crâniennes qu'il traverse dans son trajet, mais jusque dans la séparation des deux orifices de chaque narine, sorte de pont cutané où est contenu un petit canal osseux (Voy. p. 42).

Entre les cinq rangées longitudinales des écussons du dos, des flancs et du ventre, la peau est rendue rude par de nombreuses *scutelles* généralement petites, mais quelquefois assez grandes. Elles se présentent sous un aspect différent suivant les espèces.

Chez les unes, elles sont en forme de petites plaques pectinées, à dents dirigées en arrière et entremêlées de plaques plus grandes dont la configuration est semblable (*Lionisci* [*L. glaber*], ATLAS, pl. 17, fig. 7).

Chez d'autres, des plaques étoilées sont entremêlées à des plaques en forme de peigne dont elles dépassent beaucoup les dimensions (*Helopes* [*H. stellatus*]).

D'autres, encore, n'ont que des plaques en étoiles circulaires ou de forme variable, mais toutes munies d'un centre d'où partent des rayons couverts par de petites proéminences épineuses très-rapprochées entre elles. Quelquefois, les étoiles les plus grandes forment, au-dessus des écussons latéraux, une rangée longitudinale courte et peu régulière (*Antacei*, ATL., pl. 15, fig. 1 *b*, pl. 18, fig. 1 *a*-4 *a*).

Le revêtement cutané est plus simple chez beaucoup d'espèces.

Tantôt, il se compose de granulations formées par de petites squames osseuses à épine terminale peu développée et disposées en quinconce. La peau alors n'est pas très-rude au toucher (*Acipenseres*, *Acip. sturio*, pl. 17, fig. 10).

Tantôt, et c'est la disposition la plus fréquente, toutes les scutelles sont de petites épines osseuses acérées (*Husones*, ATL., pl. 15, fig. 2 *b*, 3 *b*, 4 *b* et pl. 17, fig. 8 et 9), et souvent groupées de telle façon qu'elles représentent de petites rosaces.

Chez les individus âgés, toutes les aspérités des téguments s'émoussent et quelquefois alors, les épines ainsi usées et réunies par groupes où elles sont en nombre variable, forment des tubercules dont la surface un peu bosselée porte, çà et là, de légers enfoncements qui sont les intervalles des épines.

Le *mode de développement* des pièces dures de la peau a été, de la part de M. Agassiz, l'objet d'observations faites sur de très-jeunes sujets (*Boston Proceed. Soc. nat. hist.*, 1856, t. VI, 1856-59, p. 63) et qui établissent un rapport de plus entre les Esturgeons et les Lépidostées chez lesquels il a également suivi l'ordre d'apparition des écailles, et il l'a trouvé semblable chez les uns et chez les autres. Elles se montrent tout d'abord sur la ligne médiane supérieure, puis sur l'inférieure. Vers la queue, elles sont très-rapprochées et rhomboïdales, couvrent la région postérieure du corps et s'étendent jusqu'aux rayons de la caudale.

SENS DE L'ODORAT.

Les narines sont placées sur les côtés du museau au-devant des yeux et logées dans la cavité d'une proéminence du cartilage crânien (Atl., pl. 19, fig. 1).

Elles ont deux ouvertures : l'une, postérieure, est située au-devant de l'œil dont le grand diamètre dépasse le plus habituellement sa hauteur; elle est ovalaire, oblique de haut en bas et d'arrière en avant, munie, à son bord antérieur, d'un repli cutané quelquefois très-peu développé, d'autres fois assez volumineux et formant alors valvule. Le second orifice, plus petit et antérieur à l'autre, est, d'ordinaire, situé un peu plus haut, et presque toujours arrondi, mais quelquefois ovalaire et oblique. Il est sans valvule et séparé de la narine postérieure par un pont cutané contenant, dans son épaisseur, une petite pièce osseuse (voy. plus haut, p. 42), qui est une dépendance, comme M. Stannius le fait remarquer (*Handb. Zoot.*, *Fische*, 2e éd., p. 180), des portions du squelette extérieur servant d'appui protecteur au système nerveux périphérique. En même temps, elle est le support (Leydig, *Anat.-histolog. Untersuch.*, *Fische und Rept.*, 1853, p. 7) du canal muqueux destiné à la région supérieure de la tête et fourni par l'une des divisions du canal latéral.

Les deux orifices mettent en communication avec l'extérieur la cavité de la capsule nasale qui représente une demi-sphère creuse, comme chez les poissons osseux. Les plis de la membrane muqueuse partent, en rayonnant, d'un centre arrondi pour aller gagner la circonférence. Klein (*Miss. I pisc. hist. promovendæ*, p. 19, pl. II, fig. *d*) a comparé, avec justesse, la disposition de la pituitaire à celle que

présente le chapiteau d'une capsule de pavot. Chaque lame se divise, Cuvier l'a indiqué (*Leç. anat. comp.*, 2e éd., t. III, p. 691), en lames plus petites, comme une branche d'arbre en rameaux.

Ce qui ajoute à l'aspect élégant de l'intérieur des cavités nasales, c'est la belle couleur du tubercule central : il est souvent d'un vert doré, tandis que les plis radiés sont généralement noirâtres ou même d'un noir foncé.

Le nerf olfactif est volumineux (Atl., pl. 20, fig. 1 et 2); il se répand, à sa terminaison, sur la face profonde de la membrane muqueuse et se dirige vers le centre d'où il gagne les radiations qui contiennent également des fibres du nerf trijumeau.

SENS DU GOUT.

Les sensations gustatives sont à peu près nulles chez tous les poissons. Peut-être cependant, les papilles de la cavité buccale reçoivent-elles une impression de certaines saveurs.

SENS DE LA VUE.

Les yeux sont situés sur les parties latérales de la tête un peu au-devant ou plus rarement au-dessus de la bouche (Atl., pl. 19, fig. 1).

Leurs dimensions ne sont pas considérables relativement au volume de l'animal. Ainsi, l'œil d'un Esturgeon pesant plus de 300 livres (150 kil.), dit Sœmmering (*De oculor. hominis et animal. sect. horizont.*, p. 67), avait un diamètre d'un pouce à peine (0m.027). Quelquefois, l'un des deux est moins grand que l'autre.

Le globe oculaire est légèrement pyriforme; mais l'aplatissement des milieux transparents est un peu plus considérable que chez les poissons osseux; on en a la preuve par la comparaison des fig. d'œil d'Est. et de différents poissons sur la pl. III, du travail cité de Sœmmering. Une autre démonstration de la différence que je signale résulte des chiffres du tableau dressé dans les *Leç. d'Anat. comp.* de Cuvier, 2e éd., t. III, p. 400, d'après ses propres recherches, et d'après les mensurations de Sœmmering (*De oculor.*, etc., 2e tableau).

Le pourtour de l'orbite a presque toujours la forme d'un ovale à grand diamètre longitudinal; mais chez certaines espèces, il est à peu près circulaire.

La *pupille* est elliptique d'avant en arrière.

La *sclérotique* est une capsule cartilagineuse très-épaisse. « Elle représente, pour ainsi dire, une sphère cartilagineuse dans une partie de laquelle serait creusée une petite cavité tapissée par les autres

membranes » (Cuv., *Leç. anat. comp.*, 1re édit., t. II, p. 388, et 2e édit., t. III, p. 405). Les parois de la capsule formées par du cartilage hyalin (voy. notre t. I, p. 47) s'amincissent vers la cornée. Sur son bord antérieur, il y a un anneau osseux, qui s'avance un peu sur le pourtour de la cornée. Il a été décrit et figuré par Rosenthal (Reil's *Archiv für Physiol.*, 1811, t. X, part. III, p. 396, pl. VII, fig. 3) (1) sur l'Esturgeon ordinaire (*Acip. sturio*).

Existe-t-il chez toutes les espèces? Il manque chez l'*Acip. Naccarii* et se trouve, au contraire, chez l'*Acip. nasus* (Leydig, *Anatom.-histolog. Untersuch. Fische und Rept.*, 1853, § 9, p. 8). On serait donc porté à croire que ce n'est pas un caractère général, mais qui, lorsqu'il se rencontre, établit une analogie entre l'Esturgeon et différents poissons osseux, en particulier, avec le Saumon dont l'anneau est représenté par Rosenthal (*loc. cit.*, pl. VII, fig. 1 et 2). Cette disposition anatomique, d'ailleurs, rappelle, jusqu'à un certain point, celle qui se voit chez les Oiseaux, les Tortues et les Crocodiles.

L'anneau se compose de deux pièces en forme de croissant réunies l'une à l'autre au niveau des angles de l'œil, et dont le tissu, si ce n'est dans le jeune âge, contient des corpuscules osseux.

En dedans de la sclérotique, se voit la *choroïde*, munie de nombreux vaisseaux capillaires; elle renferme des cellules pigmentaires contenant un pigment d'un noir profond. On trouve comme dépendance de la choroïde, le *corps ciliaire* et le *tapis*. J'ai donné, sur la structure de cette membrane à reflets métalliques (t. I, p. 107-109), des détails qui me dispensent de m'y arrêter ici. Elle a, d'ailleurs, été étudiée par M. Leydig (*Anatom.-histolog. Untersuch. Fische*, p. 9) qui a constaté qu'elle présente une grande analogie avec celle des Plagiostomes.

L'*iris* qui est, à sa face externe, d'une couleur d'un gris plombé, est tapissé en arrière et par l'uvée et par la membrane de l'humeur aqueuse jusqu'au pourtour de la pupille dont les dimensions sont peu considérables.

Je n'ai à mentionner aucune particularité relative aux *milieux réfringents*, si ce n'est que la *cornée transparente* a peu d'étendue, est faiblement convexe et séparée par une faible quantité d'humeur aqueuse, du *cristallin* sphérique. Celui-ci est soutenu par un court *processus falciforme*, selon la remarque de Sœmmering (*loc. cit.*, p. 68). C'est la première trace du repli membraneux qu'on ne trouve point chez les Plagiostomes et

(1) Sur la fig. 4, on voit les différences d'épaisseur de la sclérotique. On en juge encore mieux d'après la représentation de l'œil de l'*Acip. sturio* donnée par Sœmmering en 1818 (*De oculorum hominis et animal. sectione*, pl. III. Sur cette figure, comme l'auteur le fait observer, l'anneau osseux de la sclérotique ne pouvait pas être représenté.

que Haller a décrit comme ayant l'apparence d'une petite cloche dite *campanula Halleri* depuis la publication de son mémoire sur l'œil des poissons (*Opera minora*, t. III, p. 250).

La *rétine*, de même que celle des Plagiostomes, manque, dans la couche de bâtonnets ou *membrane de Jacob*, des cônes géminés dont elle est pourvue chez les poissons osseux. M. Leydig a décrit et figuré (*Anat. hist. Untersuch. Fische*, p. 9, pl. I, fig. 6) la disposition particulière des bâtonnets qui sont unis chacun, par leur extrémité postérieure, à une cellule à noyau, munie d'un petit prolongement et contenant, dans son intérieur, une gouttelette de graisse. Les cellules nerveuses, proprement dites, ont une forme étoilée à longs rayons ramifiés, qui est tout à fait remarquable et que le même anatomiste a représentées (*Id.*, pl. I, fig. 5).

Quant au *nerf optique* dont la pénétration dans l'œil se voit à la région interne et un peu inférieure du globe oculaire, je n'ai rien à ajouter à ce que j'en ai dit dans l'étude des caractères généraux des Ganoïdes (p. 12).

SENS DE L'OUIE.

J'ai déjà signalé, en décrivant l'oreille des Plagiostomes (t. I, p. 115), la disposition, en quelque sorte intermédiaire, de celle des Esturgeons. Sans être complétement entourée par les parois du crâne, comme elle l'est chez les Squales et les Raies, elle n'est cependant pas, contrairement à ce qui se voit chez les osseux, logée tout entière dans la cavité du crâne. Leur labyrinthe membraneux, de même que celui des Chimères, qui cependant est encore plus enveloppé, est contenu, en partie, dans les parois cartilagineuses du crâne et, en partie, dans l'intérieur même de la boîte crânienne où se voit un ligament qui constitue un cloisonnement imparfait. Les canaux semi-circulaires sont enfermés dans des cavités de forme correspondante creusées au milieu des parois cartilagineuses, mais le vertical occupe une dépression latérale de la cavité du crâne.

Les *otolithes* sont des grains calcaires arrondis, qui, par leur réunion, forment de petits corps ayant quelques lignes de diamètre. Ces corps, au nombre de trois paires, ont été représentés par Klein (*Missus I Hist. pisc. natur. promovendæ*, pl. II, fig. 34, p. 18). Il a montré aussi (pl. II, fig. B, p. 19) les 2 sacs où sont contenues les otolithes; mais il faut laisser de côté ce qui, dans ce dernier dessin et

dans son explication, se rapporte à l'idée erronée que l'évent est un méat auditif.

Le nerf acoustique se divise, à sa terminaison, en 2 branches.

1° L'antérieure fournit des ramuscules à la paroi antérieure du vestibule et aux ampoules des canaux semi-circulaires horizontaux.

2° La branche postérieure se rend au sac dans le point où se trouve un petit espace circulaire entouré d'un bourrelet et où sont rassemblées les otolithes. Elle se distribue, en outre, aux parties postérieure et moyenne du vestibule et à l'ampoule du 3e canal semi-circulaire. M. Czermak, en étudiant sur l'Esturgeon la disposition que je viens d'indiquer, s'est efforcé de suivre, jusqu'à leur dernière extrémité, les fibres primitives (*Verästelung. der Primitivfasern des Nervus acusticus* in : *Zeitschr. für Wissensch., Zool.* Siebold et Kölliker, t. II, 1850, p. 105-109, pl. X). Il ne les a pas vues se terminer librement, et il n'a pas pu acquérir la parfaite certitude qu'elles forment des anses ; il ne s'est bien rendu compte que de leur aspect ramifié. Je n'insiste pas, au reste, sur ces faits, car ils se rattachent à la question très-délicate du mode de terminaison des nerfs. Les controverses nombreuses auxquelles elle donne lieu sont, en partie, résumées dans les *Leçons sur la physiologie génér. et comp. du syst. nerv.*, faites en 1864 au Mus. d'hist. natur. par M. Vulpian, en sa qualité de suppléant de M. Flourens (*Leçon* VIII, p. 155-185).

FONCTIONS DE LA VIE DE NUTRITION.

I. DIGESTION.

APPAREIL DIGESTIF.

L'absence complète de dents amène nécessairement dans le *mode d'alimentation*, comparé à celui des autres poissons, des changements dont il importe de tenir compte. Privés des instruments souvent si puissants chez beaucoup d'espèces, les Esturgeons dont la bouche, d'ailleurs, est petite, ne peuvent pas s'attaquer à des proies volumineuses ou qui offriraient de la résistance. Ils nagent dans le fond des rivières où ils semblent, en quelque sorte, ramper ; ils y fouillent sans cesse avec le museau comme avec un boutoir, et se nourrissent de débris

animaux et végétaux décomposés que les courants entraînent. Ils convertissent donc en matière organisée vivante des substances dont la corruption s'achèverait dans la mer. Longtemps, on a cru, comme Albert-le-Grand (*De animal.*, édit. de Lyon, 1651, p. 659 *de Sturione*) en fournit la preuve, que la bouche de l'Esturgeon lui sert de suçoir et que l'estomac contient, au lieu de portions d'aliments, une humeur visqueuse prise par la succion.

On disait même qu'il ne se nourrit que d'air et d'eau, supposition dont Leeuwenhoeck a démontré l'absurdité en racontant qu'il trouva des morceaux de crustacés (*squillarum particulæ*) dans l'estomac du premier individu ouvert par lui dans le but de chercher ce qui avait pu donner lieu à une semblable croyance (*Continuatio arcan. naturæ detectorum*, 1697, p. 53).

Des débris de crustacés, des portions de poissons imparfaitement digérées, des matières végétales altérées et de la vase : voilà ce que renferme, le plus habituellement, la poche stomacale. Quelquefois, il y a des animaux entiers. Parnell, chez un sujet de l'espèce qu'il a nommée *Ac. latirostris*, a trouvé une Aphrodite aiguillonnée (*Aphrodita aculeata*) entière (*Natur. and econom. hist. fish. frith of Forth* in : *Trans. Werner. Soc.* Edinburgh, 1839, p. 406).

La bouche, située au-dessous et un peu en arrière des yeux, à la région inférieure du museau et d'autant plus loin de son extrémité qu'il est plus long, occupe un espace limité, en avant, par un rebord cutané étendu de l'une des plaques sous-orbitaires à l'autre; en arrière, un autre repli est formé par la peau au-devant des plaques osseuses qui revêtent, de chaque côté, l'arc de l'os hyoïde. Logée dans cette sorte de cavité subrostrale à l'état de repos, et fixée, comme nous l'avons vu (p. 26), à un appareil suspenseur qui la rattache au crâne, elle est facilement déplacée.

Elle est portée en bas et un peu en avant par l'action de muscles analogues des mylo et géni-hyoïdiens insérés, d'une part, à l'hyoïde, et de l'autre, à la mâchoire inférieure. En outre, l'action des muscles qui se dirigent des pièces de l'épaule vers les arcs branchiaux, contribuent à sa mobilité, car ils exercent, comme Meckel le fait observer (*Anat. comp.*, tr. fr., t. VII, p. 571), une action indirecte en éloignant des mâchoires les parties auxquelles ils s'insèrent.

Elle est ramenée à sa position première par le relèvement de la mâchoire inférieure dû à l'action d'un plan musculaire puissant, fixé à la face externe du bord supérieur des cartilages maxillaires. Il

vient du crâne et passe dans l'écartement qui se voit entre le maxillaire supérieur et la pièce ossifiée que J. Müller, rectifiant en ce point les vues de Cuvier, assimile au palatin (p. 28). Cet écartement est comparé par Cuvier à une sorte d'arcade zygomatique, et le muscle élévateur au temporal (*Leç. an. comp.*, 2e éd., t. IV, part. I, p. 164 et 183).

La bouche est munie de *lèvres* dont le volume est variable. Tantôt, elles forment, en haut et en bas, un bourrelet continu, avec un léger enfoncement médian, tantôt, et c'est le cas le plus fréquent, la lèvre inférieure est largement divisée, réduite même, chez quelques espèces, à deux petits replis labiaux limités presque aux angles de la fente buccale. Ces particularités sont signalées dans les descriptions comme caractères distinctifs.

Il n'y a point, dans l'intérieur de la bouche, les replis de la membrane muqueuse qui, placés derrière les arcs maxillaires, constituent, chez la plupart des poissons osseux et chez les Plagiostomes, des *lèvres internes* destinées à tenir lieu des lèvres extérieures.

Des *papilles* très-nombreuses se voient à la surface de la membrane muqueuse de la bouche et particulièrement derrière les lèvres où elles sont fort abondantes. La face interne de la cavité buccale ne se présente pas toujours avec le même aspect, suivant les espèces.

Chez les unes, les papilles sont très-apparentes, et, chez d'autres, font à peine saillie à la surface de l'épithélium. Elles ont été l'objet d'une étude particulière de la part de M. Leydig qui y a retrouvé très-développées les papilles caliciformes qu'il avait précédemment signalées à la surface de la membrane muqueuse buccale des poissons osseux. Il a représenté celles de l'*Acip. nasus* (*Anat.-histolog. Untersuch. ueber Fische und Rept.*, pl. I, fig. 1) où l'on en voit une sous un très-fort grossissement. Elle consiste en une saillie cylindrique de la membrane muqueuse et contenant, dans son épaisseur, un vaisseau sanguin capillaire qui s'y ramifie et y forme des anses, puis un filet nerveux. Tantôt, la papille est simple à son extrémité libre et supporte un des organes caliciformes caractéristiques de ce système papillaire; tantôt, et c'est ce que la figure citée montre, elle est divisée en d'autres papilles beaucoup plus courtes, surmontées chacune par un calice. Celui-ci consiste en un très-petit corps ovalaire percé, à son bout supérieur, d'une ouverture arrondie visible entre les cellules de l'épithélium.

Il est difficile de se rendre compte du rôle des papilles, mais comme elles deviennent de moins en moins nombreuses de

l'orifice buccal jusqu'à l'entrée du pharynx où elles disparaissent, n'est-on pas en droit de supposer, avec M. Leidig, qu'elles sont peut-être en relation avec le sens du toucher? Peut-être encore, reçoivent-elles quelques impressions sapides? On ne les trouve pas chez tous les poissons, spécialement chez les Plagiostomes ni chez les Chimères.

Les *orifices branchiaux internes* s'ouvrent sur les parois latérales du pharynx, et les saillies du bord concave des arcs des branchies s'opposent à la pénétration des corps étrangers entre leurs lames.

La *longueur* du canal digestif, mesuré dans toute son étendue, était de 1^{m}.200 chez un Esturgeon long de 2^{m}.273, qui figure sur le tableau dressé par Cuvier (*Leç. Anat. comp.*, 2e éd., t. IV, 2e partie, p. 208).

L'*œsophage* et l'*estomac* se continuent sans former un cul-de-sac. On les distingue l'un de l'autre par la différence de structure de la membrane muqueuse. Dans l'œsophage, elle porte de nombreuses papilles coniques, hautes de 0^{m}.001 à 0^{m}.003, disposées en rangées longitudinales entre lesquelles la membrane est lisse. Au milieu des papilles se trouvent quelques petites proéminences tuberculeuses moins saillantes, qui donnent un peu de rudesse à cette membrane. Craigie l'a représentée (*On the anat. peculiarities of the Sturg.* [*Ac. sturio*] in : *Mem. Werner. Soc.* Edinb. for 1826-31, t. VI, 1832, pl. IV, fig. 1, p. 336). Peut-on supposer avec lui que les aliments, en raison de la structure de la face interne de l'œsophage et du développement des fibres musculaires des parois, subissent, durant leur passage dans le canal œsophagien, une action mécanique propre à favoriser le travail ultérieur de la digestion stomacale? Sans nier qu'il puisse en être ainsi, il ne faut cependant pas oublier, comme Craigie le fait lui-même observer, qu'on trouve quelquefois, dans l'estomac, des animaux encore entiers.

La membrane muqueuse de l'estomac n'est point plissée, et, dans son épaisseur, se montrent des glandes bien étudiées par M. Leydig (*Anat.-histol. Untersuch. Fische*, p. 16, § 18). Ce sont des sacs cylindriques, courts, dont les orifices laissent échapper un liquide spécial quand les tissus n'ont encore subi aucune altération.

On distingue, dans l'estomac, une première portion descendante, un peu élargie où s'ouvre le conduit aérophore de la vessie natatoire ; une portion montante et rétrécie, qui est le

canal pylorique, puis une troisième portion recourbée sur elle-même et se dirigeant en bas, de sorte que l'estomac fait un tour complet, disposition bien représentée, en 1833, par MM. Brandt et Ratz., d'après l'*Acip. ruthenus* (*Medizin. Zool.* t. II, pl. IV, fig. 5); d'après l'*Acip. sturio*, par Alessandrini (*Descr. veri pancreatis gland. Acip. et Es.* in : *Novi Comment. Ac. sc. Inst. Bonon.*, 1836, t. II, pl. XIV) et par Carus et Otto (*Tab. anat. comp.*, pars IV, 1835, pl. IV, fig. XI). On voit sur ces planches, et particulièrement sur la dernière, 1° le contour du duodenum, 2° sa jonction, d'une part, avec le pylore, de l'autre, avec l'intestin valvulaire. La troisième portion de l'estomac se renfle et constitue la poche musculaire de l'organe, prolongée en entonnoir, au niveau du pylore, à l'intérieur même du *duodenum*. La partie de l'intestin à laquelle ce nom convient à cause de sa situation entre le renflement pylorique et l'intestin valvulaire, diffère beaucoup, par sa longueur, de la région très-courte chez les Plagiostomes et dite *Bursa Entiana* (t. I, p. 152 et 153), qui représente le duodenum. Là, s'ouvrent le conduit des appendices pyloriques formant une sorte de pancréas, et le canal biliaire.

Son extrémité pénètre en forme d'entonnoir dans l'*intestin valvulaire;* et, de l'extrémité de cet entonnoir, naît la valvule.

Il faut, avec J. Müller, M. Stannius et la plupart des anatomistes, considérer la région où la membrane muqueuse est disposée en hélice, comme étant la partie terminale de l'intestin grêle.

Les tours de la valvule sont éloignés les uns des autres, et, par conséquent, peu nombreux ; ils sont richement vasculaires. (Br. et Ratz. *loc. cit.*, pl. IV, fig. 5, Carus et Otto, *Tab. anat. comp.*, pars IV, pl. IV, fig. XII. La fig. IX de la même planche montre la valvule de la Raie bouclée).

La valvule intestinale de l'*Ac. sturio* est figurée par Craigie (*On the anat. peculiarities of the Sturgeon* in : *Mem. Werner. Soc.* for 1826-31, t. VI, 1832, pl. IV, fig. 3 et décrite p. 354-355.

Les parois de l'intestin présentent, entre le pylore et la fin de la valvule, une apparence singulière en raison de leur épaisseur. Duvernoy (*Leç. Anat. comp.* de Cuv., 2e éd., t. IV, part. II, p. 395) a décrit les réseaux de la membrane muqueuse. M. Stannius, dont les recherches ont été confirmées, et, en particulier, par M. Leydig (*Anat.-histol.*, etc., p. 17), en a reconnu la structure glandulaire. Cette partie du canal intestinal « devient (Stann., *Handbuch Zoot.*, 1re éd., tr. fr., t. II, p. 101,

note 30) un organe sécréteur très-compliqué et ressemble assez à la paroi interne du poumon de quelques ophidiens, par exemple, du Python. »

L'intestin valvulaire est suivi d'une petite portion du tube digestif dont la membrane muqueuse est lisse : c'est le *rectum* qui s'ouvre dans le cloaque.

Le *péritoine* ne forme que des mésentères très-incomplets où ne se trouve aucune trace de fibres musculaires, selon la remarque de M. Leydig qui les y a cherchées, mais en vain, dans la pensée qu'il en trouverait peut-être, comme chez les Plagiostomes où il en a démontré la présence (t. I, p. 158).

J'ai déjà mentionné, dans l'énoncé des caractères généraux des Ganoïdes, la communication du péritoine des Sturioniens avec l'extérieur, au moyen des pores anaux (p. 11). Je me borne à indiquer ici la représentation que Craigie en a donnée (*On the anat. peculiarities of the Sturg.* [*Ac. sturio*] in : *Mem. Werner. Soc.* for 1826-31, t. VI, 1832, pl. IV, fig. 6) où l'on voit, en outre, au-dessous de l'anus, l'ouverture du petit canal résultant de la jonction des uretères.

ORGANES ANNEXES DE L'APPAREIL DIGESTIF.

Le *foie*, très-volumineux, est divisé en deux lobes principaux qui offrent, eux-mêmes, des subdivisions moins profondes, un peu variables suivant les espèces et n'ayant même pas une constance parfaite chez tous les exemplaires d'un même groupe spécifique. Koelreuter l'a décrit en détail, d'après le Sterlet. (*Observ. splanchn. ad. Acip. ruth. anat. spectantes* in *Novi Comment. Acad. Scient. imper. Petropolit.* t. XVI [1771] 1772, p. 511-514). Il examine successivement chacun des douze lobules dont le foie se compose et qui forment deux lobes inégaux en volume. Celui de l'*Acip. sturio* est représenté par Otto et Carus (*Tab. anat. comp.*, pars IV, pl. IV, fig. XI). Son contour ne présente aucune inégalité, mais il est figuré avec des dentelures par Alessandrini (*Descr. veri pancreatis Acip.* : *Novi Comm. Inst. Bononiensis*, t. II, pl. XIV). La vésicule biliaire, cachée sous la portion droite de l'organe, a un assez long canal cystique où viennent se jeter, vers son extrémité intestinale, plusieurs conduits biliaires. Après avoir reçu ces derniers, il devient canal cholédoque et s'ouvre dans le duodenum, près du canal pancréatique, à une très-petite distance du pylore.

Le *pancréas* glanduleux, comparable, par sa structure, à

celui des animaux vertébrés supérieurs et des Plagiostomes (t. I, p. 165), a été longtemps méconnu dans des poissons munis d'appendices pyloriques isolés, chez lesquels il se rencontre cependant, mais réduit à un très-petit volume (Brockmann *De pancreate piscium,* 1846, dissertation où sont consignées les observations de M. Stannius et les siennes propres sur ce sujet). On ne l'avait point encore remarqué dans les Esturgeons jusqu'en 1833, date d'une lettre où Alessandrini (*Ann. des sc. nat.*, t. XXIX, p. 193) a résumé les principaux détails de la découverte qu'il venait de faire, et dont il a donné un exposé complet dans le mémoire déjà cité : *Descr. veri pancr.*, *etc.* : *Novi comment. Ac. sc. Instit. Bononiensis*, 1836, t. II, p. 335, pl. XIV.

On conçoit, au reste, comment les observateurs, voyant un organe qui, par sa situation, semblait devoir être la glande pancréatique, s'étaient mépris sur sa véritable nature. L'erreur se comprend d'autant mieux qu'ils n'avaient pas trouvé l'organe auquel convient réellement cette dénomination.

Chez les Esturgeons, en effet, il y a une modification des appendices pyloriques : raccourcis et ramifiés, ils sont réunis entre eux par du tissu connectif constituant une sorte de parenchyme. Monro l'a représenté [*Struct. and physiol. fish.*, pl. IX*, reproduite par J. Müller (*De glandular. secernent. structura penitiori*, 1830, pl. VII, fig. 6)] sans addition importante dans son texte. Les appendices pyloriques forment ainsi une masse richement vasculaire, comme spongieuse, à lacunes nombreuses et de dimensions variables. Une membrane commune l'enveloppe, et il verse dans l'intestin un liquide assez abondant. Aussi, Cuvier (*Leç. anat. comp.*, 2e édit., t. IV, part. II, p. 609), après avoir décrit le pancréas des Plagiostomes, dit que celui des Sturioniens commence à prendre le caractère qu'il montre chez les poissons osseux. On trouve, en outre, des figures du faux pancréas sur les deux planches citées, de Carus et Otto et de Alessandrini; Koelreuter l'a décrit en détail (*Observ. splanchn. Acip. rutheni* in : *Novi Comment. Acad. sc. imper.* Petropolit. [1771], t. XVI, 1772, p. 517-519). Il l'a comparé, pour la structure, aux glandes rénales.

Le pancréas véritable, dont la description est due à Alessandrini (*loc. cit. : Novi Comment.... Bonon.*, 1836, t. II, p. 339, pl. XIV), est situé dans la région droite de la cavité abdominale; il se présente sous la forme d'un corps gris blanchâtre, allongé et étroit, qui s'étend le long de l'intestin.

Il commence au niveau de la veine-porte hépatique, adhère assez

intimement à la région pylorique; et un peu au-dessous de cette dernière, se trouve l'ouverture du petit canal qui pénètre dans l'intestin. Le pancréas se prolonge, en arrière, jusque vers le point où le tube digestif se replie. Il a de petites dimensions : chez un spécimen pesant 40 kilog., il mesurait 0m.21.

Pour le voir, il faut le dégager du prolongement de l'enveloppe péritonéale qui le recouvre et le dissimule en quelque sorte. C'est là, certainement, comme Alessandrini le fait observer, la cause de l'ignorance où sont restés si longtemps les anatomistes, relativement à la présence de cette glande.

Sa structure, étudiée par l'anatomiste italien, puis par M. Leydig (*Anat.-histol. Untersuch. ueber Fische*, p. 18, § 21), est bien celle des glandes, car dans le tissu conjonctif qui est la base de la glande et forme de petites cavités irrégulières, on trouve les cellules propres au tissu glandulaire. Le conduit excréteur où se jettent de petits canaux latéraux, est contenu dans la glande qu'il parcourt, d'un bout à l'autre, accompagné d'un vaisseau sanguin; son aspect est semblable à celui du pancréas, parce qu'il est lui-même garni, sur tout son trajet, par de la substance glandulaire.

La *rate*, divisée en plusieurs portions, est représentée par Alessandrini sur la pl. XIV, jointe à son mémoire. Ce sont des rates accessoires.

Sa structure a été décrite par M. Leydig (*Anat. und histol. Untersuch.... Fische*, 1853, p. 20, § 23). De petites taches arrondies d'un blanc grisâtre, et des stries allongées, de même aspect, apparaissent, les unes et les autres, très-nettement au milieu de la teinte rouge foncée du tissu splénique, lorsque l'organe encore frais est soumis à des coupes en sens divers. Ce sont les équivalents des *corps de Malpighi*. Le microscope permet d'y découvrir de petites cellules arrondies et des noyaux libres. La fig. 20 de la pl. III annexée au mémoire de M. Leydig montre, sous un faible grossissement, la disposition des amas de cellules et de noyaux autour des vaisseaux dont la membrane adventice formée par du tissu connectif les contient dans son épaisseur. C'est une disposition analogue à celle que j'ai indiquée pour la rate des Plagiostomes (t. I, p. 168-169).

Sans m'étendre davantage sur ce sujet, je ne dois point passer sous silence une comparaison de M. Leydig, peut-être assez juste, bien qu'il ne puisse en démontrer l'exactitude d'une façon absolue. Il pense qu'on doit rapprocher de la structure de la rate celle des renflements des parois du cœur dont il est fait mention plus loin. La rate, comme ces renflements, représenterait, suivant lui, des espaces lymphatiques logeant, dans leur intérieur, des vaisseaux sanguins.

DU SANG.

Le fait le plus important qu'il y ait à signaler, à l'occasion de ce liquide qui n'a presque pas été étudié d'une manière spéciale chez les Sturioniens, est relatif au petit volume des corpuscules sanguins. On trouve, dans le tableau dressé par M. Milne Edwards (*Leç. physiol. et anat. comp.*, t. I), l'indication (p. 90) de celles que M. Van der Hoeven a données d'après l'*Acipenser sturio*.

Grand diamètre, 1/78 de millim. Petit diamètre, 1/160.

Si l'on compare ces nombres aux chiffres fournis par différents Plagiostomes (Voy. notre t. I, p. 176), et dont les moyennes sont les suivantes :

Grand diamètre, maximum, 1/31, minimum, 1/52,
Petit diamètre, » 1/39, » 1/79,

on voit combien les Esturgeons diffèrent de ces derniers et se rapprochent, au contraire, des poissons osseux, dont les corpuscules ont, en moyenne,

Grand diamètre, maximum, 1/61, minimum, 1/110,
Petit diamètre, » 1/95, » 1/157.

Des recherches nombreuses ont été faites sur les cristaux du sang (hématocristalline), résultant de l'action plus ou moins prolongée de l'oxygène, de l'acide carbonique et de la lumière sur l'albumine des globules. M. Milne Edwards (*loc. cit.*, t. I, p. 173-177) les a résumées ; mais depuis lors, M. S. Weir Mitchell a fait des observations sur le sang de l'Esturgeon (*Acad. of nat. sc. Philad.*, *Biological department*, 1858, p. 2, fig.). Il a trouvé les cristaux parfaitement semblables de forme, quelle que fût la région du corps d'où provenait le sang. Il est arrivé, en outre, après des essais multipliés sur la décoloration des cristaux, à reconnaître que l'opinion de M. Lehmann, qui attribue leur couleur à leur constitution chimique, ne semble pas exacte.

II. CIRCULATION.

Le passage du sang noir à travers les *veines*, n'offre, ainsi que ces organes, rien de spécial à noter.

La circulation dans le système de la *veine-porte rénale* a été décrite sur l'*Acip. sturio* par M. Jourdain (*Rech. sur la veine-porte rénale chez les ois.*, *les rept.*, *les batr. et les poiss.* Thèse,

1860, p. 66, et *Ann. des sc. nat. Zool.*, série IV, t. XII, p. 331). La disposition des vaisseaux afférents et efférents offre la plus grande analogie avec celle qui est propre aux Raies et surtout aux Squales, à cause de la réunion des reins sur la ligne médiane chez les Sturioniens et les Spatulaires, comme chez ces derniers (Voy. t. I, p. 179-182).

Du cœur et de ses dépendances. — Le *péricarde*, comme chez les Plagiostomes, communique avec la cavité péritonéale (t. I, p. 159).

Il y a seulement une différence signalée par M. de Baer (*Zweiter Bericht von anat. Anstalt zu Kœnisberg*, 1819, p. 34), c'est que le passage entre les deux cavités ne se fait pas, comme chez les Squales et les Raies, par deux conduits très-étroits résultant de la bifurcation d'un court prolongement infundibuliforme du péricarde. Il a lieu par un canal situé à la face inférieure de l'œsophage et qui se prolonge sous la forme d'une simple fente. Son mode de terminaison, l'ouverture du péricarde étant, au contraire, arrondie, semble, selon l'observation de M. de Baer, devoir rendre plus facile la sortie du liquide de cette cavité, que son entrée du péritoine dans le péricarde.

A l'intérieur de l'enveloppe du cœur, entre le feuillet cardiaque et le feuillet externe, il y a des prolongements ligamenteux décrits par l'anatomiste que je viens de citer (*Zweiter Bericht*, etc., p. 32), mais qui avaient été déjà trouvés chez d'autres poissons par Broussonet, par Tiedemann et par Carus. Le nombre et la situation de ces fibres ligamenteuses semblent offrir des différences individuelles ; mes observations sont d'accord avec celles de Meckel (*Anat. comp.*, tr. fr. t. IX, p. 241).

La *forme* du ventricule est presque globuleuse (Tiedemann, *Anat. Fischherz.*, fig. 12).

Le *volume* et le poids du cœur sont assez considérables, mais ne peuvent pas être exprimés exactement en chiffres par les motifs que j'ai exposés (t. I, p. 186).

La couche externe des parois musculaires du cœur des *Acip. sturio* et *ruthenus* reçoit, comme chez les autres poissons, une abondante vascularisation capillaire fournie par l'artère coronaire (Hyrtl, *Vorläufige Anzeige über gefasslose Herzen*, in : *Sitzungsber. Akad.* Wien, 1858, t. XXXIII, p. 572) (1).

(1) Une exception à cette disposition habituelle des vaisseaux du cœur des poissons a été récemment constatée par M. Jourdain (*Sur la struct. du cœur des poiss. du genre Gade* in : *C.-rendus Ac. des sc.*, janvier 1867, t. LXIV, p. 192). Le cœur des Gades est dépourvu de l'élément vasculaire comme celui des Batraciens que M. Hyrtl (mémoire cité) a trouvé complétement privé de vaisseaux.

Il est revêtu d'une *substance d'aspect glandulaire*, de volume variable, suivant qu'elle contient plus ou moins de liquide, et elle déguise, en partie, la forme de l'organe.

Tout l'historique des observations faites sur cette particularité anatomique, et des hypothèses auxquelles elles ont donné lieu, est présenté par Meckel (*Anat. comp.*, tr. fr., t. IX, p. 216-221). Il a, lui-même, en niant avec raison la structure glanduleuse, émis, comme M. de Baer (*Zweit. Bericht*, etc., p. 32), une supposition non justifiée par des recherches ultérieures. Ils ont comparé le tissu lobulaire du cœur au thymus.

On ne peut pas dire non plus, avec A. J.-F.-C. Mayer (*Analect. vergleich. Anat.*, 1835, p. 17), que ce soit une sorte de corps caverneux et spongieux qui, servant à retenir le sang des veines coronaires, pourrait déterminer une érection.

Considérées par Max Parchappe comme des cellules sanguines contractiles, les bosselures lobulées du cœur de l'Esturgeon seraient, suivant lui, plus que de simples réservoirs du sang contrairement à ce que Mayer croyait; ils rempliraient, à la manière des cavités ordinaires du cœur, le rôle d'agent d'impulsion.

« Les artères et les veines cardiaques, dit-il (*C. rendus Ac. sc.*, 1848, t. XXVII, p. 25), ne constituent pas exclusivement, ici, le cercle ordinaire et simple au moyen duquel le sang artériel, après avoir traversé un système capillaire pour les besoins de la nutrition, revient désartérialisé à l'oreillette du cœur. Elles font partie, comme canaux, d'un autre cercle dans lequel les cellules contractiles occupent la place des vaisseaux capillaires, cercle au moyen duquel une portion notable du sang vivifié par la respiration branchiale est versée par les artères dans les cellules sanguines, d'où la contraction de ces cellules le chasse, en le poussant par les vaisseaux veineux, jusque dans le sinus qui rapporte à l'oreillette le sang veineux du corps. »

Parchappe, dans son étude nulle part mentionnée de cet appareil organique, n'a pas reconnu, contrairement à ce que MM. Stannius et Leydig ont démontré, qu'il est une dépendance du système lymphatique. Peut-être, les vaisseaux sanguins y remplissent-ils la fonction que leur attribue la note dont je viens de donner un extrait.

Le travail le plus récent sur ce sujet est celui de M. Leydig (*Anat.-histolog. Untersuch., Fische*, p. 22-25).

Il en a conclu, avec M. Stannius (*Handb. Zoot.*, 1re éd., tr. fr., 1849, t. II, p. 109, note 4 et p. 121, note 3, puis *Handb. Zoot., Fische*, 2e éd., p. 237, § 101), que la masse comme spongieuse dont le cœur et le bulbe

artériel sont entourés appartient au système lymphatique. Elle consiste en une trame semblable à celles des glandes formées par du tissu connectif. Ses cavités ou follicules sont remplies par un liquide comparable à la lymphe, et par des cellules incolores d'un très-petit diamètre, à noyau et à nucléoles; elles sont analogues aux éléments celluleux des ganglions lymphatiques. De plus, et c'est là le caractère particulier de l'organe, il y a, dans les follicules, des ramifications de vaisseaux capillaires en forme de houppes, constituant des glomérules qui communiquent avec les vaisseaux coronaires. Ils ont été indiqués d'abord par Otto, puis par J. Müller (*Ueber der Bau und die Grenzen der Ganoid.* in *Archiv. für Naturg.*, 1845, t. I, p. 141 [tr. fr. *Ann. sc. nat.*, *Zool.*, 1845, 3e série, t. IV, p. 53], et in : *Abhandl. Akad.* Berlin [1844], 1846, p. 140, note 3).

La fig. 3 de la pl. I annexée au travail de M. Leydig (*Anat.-histolog. Untersuch.*, *Fische*), représente, sous un fort grossissement, l'organe contenu dans le canal de communication du péricarde avec le péritoine, et qui, pour J. Müller, était une glande sans canal excréteur. La figure donne bien la représentation de la texture de la masse spongieuse du cœur, puisque, selon la manière de voir de M. Leydig (p. 25, § 28), et qui semble exacte, ce n'est autre chose qu'une portion détachée de la masse commune. On voit pénétrer, par le pédicule de l'organe, un filet nerveux subdivisé à l'intérieur, et une branche artérielle qui fournit à chaque follicule un petit rameau dont les divisions capillaires forment, à son intérieur, un glomérule. En outre, la figure montre, dans d'autres follicules, les cellules incolores qu'ils contiennent.

Je dois rappeler, comme nouvel argument en faveur de l'opinion qui rattache la masse lobulaire au système des glandes lymphatiques, les détails que j'ai donnés (t. I, p. 175) relativement à la présence, chez les Plagiostomes, de petits amas de capillaires sanguins dans l'intérieur de plusieurs vaisseaux lymphatiques et sur lesquels M. Leydig a fixé l'attention (1).

(1) Au système lymphatique, M. Leydig (*Kleinere Mittheilung. zur thierischen Gewebelehre* in : Müller *Archiv für Anat.* 1854, p. 323, pl. 12, fig. 4 et 5) rattache certains organes de divers Poissons, et, en particulier, une masse pulpeuse contenue dans le crâne et dans la portion antérieure du canal rachidien des Esturgeons.

Pour compléter les détails que j'ai donnés sur le système lymphatique des Elasmobranches (tome I, p. 170-175), je rappelle que M. Leydig, dans le passage cité, considère comme ayant une structure analogue à cette masse pulpeuse, celle d'apparence glandulaire qui se trouve entre la membrane muqueuse et la tunique musculeuse de l'œsophage chez les Raies, et enfin la substance de même aspect dont il a constaté la présence dans l'orbite et sous la membrane muqueuse du palais chez la Chimère.

Pour achever ce qui concerne la structure du cœur, j'ajoute quelques détails :

1° L'ouverture de communication entre le *sinus de Cuvier* et l'oreillette est munie, de même que chez les Plagiost. (t. I, p. 187), de deux valvules semi-lunaires; attachées, par leurs extrémités, aux principaux faisceaux musculaires de l'oreillette, elles résistent à la pression exercée par le sang au moment où celle-ci se contracte, et s'opposent à ce qu'il rentre dans le sinus.

2° L'ouverture auriculo-ventriculaire a trois valvules ou plutôt, conformément à l'indication du Catal. du collége des chirurgiens (*Descript. and illustr. Catal. of physiolog. series comparat. anat. Mus. roy. Coll. Surgeons*, Lond., t. II, p. 38, préparat. 908), il y a une valvule qui ressemble à la tricuspide du cœur des mammifères. De nombreuses cordes tendineuses vont de son bord aux parois ventriculaires. Ce sont également trois valvules que mentionnent Meckel (*Anat. comp.*, tr. fr., t. IX, p. 227) et Mayer (*Analect. vergleich. Anat.*, p. 17). M. Stannius, au contraire (*Handb. Zoot., Fische,* 2e éd., p. 236), en signale une quatrième. Comme M. Rud. Demme (*Das arter. Gefässsystem Acip. ruthenus*, 1860, p. 3), je trouve, sur l'*Acip. sturio*, trois prolongements valvulaires bien développés, puis un quatrième rudimentaire et assez peu considérable pour qu'il ait été généralement négligé dans les descriptions.

3° Malgré l'indication fournie par Mayer (*loc. cit.*, p. 17) sur la présence d'une petite cavité du ventricule où s'ouvre l'oreillette, et communiquant, par une fente, avec le ventricule véritable d'où naît le bulbe, on ne peut voir, dans cette disposition, la présence de deux cavités ventriculaires. Meckel (voy. notre t. I, p. 188) s'est élevé, avec raison, contre une telle hypothèse.

Relativement au *bulbe artériel,* je dois renvoyer aux détails qui se trouvent dans la discussion des caractères propres à la sous-classe des Ganoïdes (p. 4-6). Je me borne à rappeler le fait que j'ai déjà signalé (t. I, p. 189) de l'alternance des contractions du bulbe et du ventricule observée par M. G. Brücke.

Je n'ai point à présenter ici une histoire de la circulation des Sturioniens, et je renvoie, pour ce qui se rapporte au système artériel tant de l'artère branchiale que de l'aorte, au travail très-complet de M. Rud. Demme déjà cité (p. 7) à l'occasion de la branchie de l'évent (*Das arter. Gefässsyst. von Acip. ruthenus* avec fig.) et aux détails donnés sur les Plagiostomes

(t. I, p. 191-194) où la disposition de ces vaisseaux a beaucoup de rapports avec celle que l'on constate dans les Esturgeons.

Il y a, cependant, chez ceux-ci, une particularité relative à la situation de l'aorte. M. de Baër (*Zweiter Bericht anat. Anstalt Könisberg*, 1819, p. 27) a fixé l'attention sur ce point, puis M. Hyrtl (*Ueber den Arter.-Syst. des Lepidost.* in : *Sitzungsber. Akad.* Wien, 1852, t. VIII, p. 236) a donné une description plus détaillée d'après les Est. dits *Acip. sturio* et *ruthenus*.

Ce n'est pas à la base du crâne, mais dans la substance même de la capsule cartilagineuse, que se trouvent les racines du vaisseau. L'artère épibranchiale de la première branchie passe, aussitôt qu'elle devient libre, dans le cartilage basilaire du crâne et se porte en arrière. Après un certain trajet, il y a réunion avec le vaisseau correspondant du côté opposé. La 2e artère épibranchiale et le tronc commun des 3e et 4e ne pénètrent pas immédiatement dans le cartilage basilaire où leur entrée a lieu sur la ligne médiane; il y a entrecroisement, les vaisseaux d'un côté se portant du côté opposé.

Quand elle a reçu la dernière artère épibranchiale, l'aorte sortant du crâne, se place dans un sillon et ensuite dans un canal de la tige vertébrale, qui forme les parois de l'artère. Chez le Sterlet, le canal reste, en grande partie, membraneux.

Cet enclavement de l'aorte est, en quelque sorte, une exagération de ce qui se voit chez différents Squales (Meckel, *Anat. comp.*, tr. fr., t. IX, p. 259) et chez plusieurs poissons osseux (Brochet, Alose, Hareng, Silure) où l'aorte est reçue dans un enfoncement de la colonne vertébrale. (Stannius, *Handb. Zoot.*, *Fische*, 2e éd., p. 243).

A l'étude des organes de la circulation, se rattache celle des *vaisseaux lymphatiques* superficiels constituant, dans leur ensemble, le système des *vaisseaux latéraux* étudiés par M. Hyrtl chez un assez grand nombre de poiss. osseux et sur des Esturg. (*Ueber die Caudal und Kopf-Sinuse der Fische*, etc. in : Müll. *Archiv für Anat.*, 1843, p. 224-240, trad. in : *Ann. sc. nat. Zool.*, 2e série, t. XX, p. 215-229, pl. VI et VII).

Le vaisseau latéral principal ne doit pas être confondu avec le canal latéral dont j'ai parlé plus haut (p. 42). Il suit la même direction que ce dernier au milieu du tissu cellulaire sous-cutané, logé dans la rigole de séparation des longs muscles latéraux de la colonne vertébrale. Il est très-peu volumineux, à parois minces et uni aux parties environnantes par des connexions intimes. Il a tout le caractère d'un sinus ayant, en propre, une tunique interne seulement, les autres membranes étant formées par les cloisons fibreuses des muscles latéraux et par la peau. De ce vaisseau, sortent latéralement des

branches qui se portent, les unes vers la région dorsale, les autres vers la région ventrale. Leur nombre n'est pas le même dans tous les poissons. M. Hyrtl en a compté 50 paires chez le Sterlet (*Ac. ruthenus*). Les branches latérales offrent des ramuscules qui se divisent de plus en plus et se terminent enfin dans un réseau vasculaire dont les mailles sont assez grosses pour entourer, chez les poissons osseux, l'espace correspondant à une écaille. Tous ces petits vaisseaux renferment, pendant la vie, un liquide aqueux remplacé par de l'air quand l'animal est resté hors de l'eau. Le liquide est versé dans le vaisseau latéral qui est en communication, par ses deux extrémités, avec le système des vaisseaux sanguins, comme le prouve la possibilité d'injecter tous ceux-ci par le vaisseau latéral. Les communications ont lieu, en arrière, par son embouchure dans le sinus caudal et, en avant, dans le sinus céphalique qui s'ouvrent, l'un et l'autre, dans le système veineux. (Voy. pour la disposition des vaisseaux lymphatiques superficiels chez les Plagiostomes, notre t. I, p. 174.)

III. RESPIRATION.

La dénomination de Chondroptérygiens à branchies libres employée par Cuvier pour désigner les Sturioniens et les Chimères ou Holocéphales indique immédiatement la différence qui les distingue des Plagiostomes qu'il nommait, par opposition, Chondroptérygiens à branchies fixes.

Les Chimères cependant, par la disposition de leur appareil respiratoire, se rapprochent plus de ces derniers que des Esturgeons et des Spatulaires (t. I, p. 197). Aussi, appartiennent-elles à la sous-classe des Elasmobranches, où elles forment l'ordre des Holocéphales (t. I, p. 663).

Les Esturgeons, au contraire, comme les autres familles de la sous-classe des Ganoïdes, offrent, dans la structure générale de leurs organes respiratoires, beaucoup de ressemblance avec les poissons ordinaires. Cependant leur cavité branchiale, si ce n'est chez le Scaphirhynque, est munie d'un *évent*, et des organes vasculaires dits *branchiole* et *branchie de l'opercule*. Tous les détails nécessaires ont été donnés, sur ce sujet, dans l'énumération et la discussion des caractères propres aux Ganoïdes (Voy. plus haut, p. 6-9).

J'ajoute seulement, que l'*évent* très-petit, décrit d'abord par Lacépède (*Hist. natur. Pois.*, t. I, 1798, p. CXX), se trouve à la partie supérieure de la cavité branchiale, sous le bord externe de la plaque temporale (Atl., pl. 19, fig. 1, *u*). Il est l'origine d'un court canal tapissé par une membrane muqueuse

à pigment noir, et dont l'embouchure inférieure a une couronne de plis semblable à celle de la cavité nasale (Baer, *Zweiter Bericht anat. Anstalt Könisberg*, 1819, p. 34). Ils sont destinés à laisser sortir une partie de l'eau contenue dans la bouche.

En dehors de la cavité branchiale, il y a un battant operculaire qui s'applique exactement contre le pourtour de son ouverture quand l'eau, durant le premier temps de la respiration, pénètre dans la bouche. L'opercule consiste en une pièce unique assimilée par Cuvier au pré-opercule des poissons osseux (*Leç. anat. comp.*, 2e édit., t. IV, partie I, p. 164 et t. VII, p. 296). On peut cependant, comme M. Stannius le fait remarquer (*Handb. Zoot.*, *Fische*, 2e édit. p. 78, § 37), y reconnaître trois points d'ossifications représentant les trois pièces principales de l'opercule réunies ; mais ce qui constitue un autre caractère essentiellement distinctif, c'est qu'il est indépendant du suspenseur des mâchoires : il se fixe aux téguments.

La *membrane branchiostège* est très-peu développée et les *rayons branchiostèges* manquent complétement.

C'est d'après le double caractère tiré de la conformation de l'opercule et de l'état rudimentaire de la membrane branchiostège, que mon père (*Zool. analyt.*, 1806, p. 105) a distingué la famille des Eleuthéropomes (ελευθερος, libre, et πῶμα, opercule), dont il a, plus tard, modifié la composition (voy. plus haut, p. 14); mais le terme par lequel il désignait les Esturgeons et les Spatulaires offre l'avantage de rappeler le caractère essentiel de l'appareil de la respiration.

La communication entre la bouche et la cavité respiratoire se fait au moyen de cinq fentes branchiales. La première est entre l'hyoïde et la branchie operculaire d'une part, et, de l'autre, le premier arc branchial ; la deuxième fente est entre le premier et le deuxième arc, et ainsi de suite ; enfin, la cinquième et dernière est entre le quatrième arc et les pièces cartilagineuses qui représentent les os pharyngiens inférieurs. La fermeture des fentes est complétée, quand les arcs se rapprochent, par des prolongements effilés qui garnissent le bord concave des arcs.

Les quatre arcs branchiaux sont fixés inférieurement, par leur extrémité interne, sur la pièce médiane dite *copula*, en raison du rôle qu'elle joue comme moyen de réunion des arcs. Elle supporte aussi, en avant, le bout interne de chacune des branches de l'hyoïde et, en arrière, celui des cartilages qui représentent les os pharyngiens.

Telle est la disposition que je constate sur l'Esturg. ordinaire (*Ac. sturio*). Elle est représentée par M. Brühl (*Anfangsgründe vergl. Anat.*, pl. 13, fig. 2).

Chez le Sterlet, l'os hyoïde et les trois premiers arcs branchiaux se fixent à la pièce médiane, mais la 4e paire d'arcs et les os pharyngiens ne sont réunis à leur extrémité inférieure que par des ligaments. M. Molin, qui a donné une description des trois premiers arcs des branchies, de l'hyoïde et de la tige impaire qui leur sert de soutien inférieur (*Sullo scheletro dell'Ac. ruth.* in : *Sitzungsber. Akad.* Wien, 1851, t. VII, p. 370-373), les a représentés (pl. XV, fig. IV).

La grande différence entre les branchies des Chimères et celles des Esturgeons, consiste en ce qu'il n'y a plus, ici, une cloison interposée, dans toute leur hauteur, aux deux séries de lamelles membraneuses et vasculaires que porte chacun des arcs (t. I, p. 197 et 208). Cependant, il y a beaucoup moins d'indépendance de ces lamelles que chez les autres poissons à branchies libres.

Lereboullet (*Anat. comp. appar. respir.*, Dissert. inaug., 1838, p. 133) en a donné une description succincte d'après ses propres recherches sur ce sujet et celles de Duvernoy ; mais ce dernier (*Ann. sc. nat.*, Zool., 2e série, 1839, t. VI, p. 76-82, pl. 5, fig. 1-3 et *Leç. anat. comp.* Cuvier, t. VII, 1840, p. 329-335) a fait connaître, d'une façon beaucoup plus complète, la disposition anatomique dont il s'agit, et qui est comme une sorte d'exagération de celle que l'on connaît chez le Congre, le Saumon et le poisson-lune (*Orthragoriscus mola*).

Les deux séries parallèles des lames branchiales de chacun des arcs, ont, dans leur intervalle, sur les 2/3 ou les 3/4 de leur hauteur, un diaphragme composé :

1° d'une cloison fibro-élastique ; elle enveloppe et assujettit les lames en leur fournissant une gaîne ; au niveau du dernier tiers ou du dernier quart de chaque paire de lames, elle se bifurque et se continue, par ses deux branches, en s'amincissant beaucoup, jusqu'à leur extrémité libre ;

2° de deux séries de muscles.

a Les uns, les plus longs, dits *muscles de la rangée basilaire*, partent de la convexité de l'arc branchial. C'est une série unique de faisceaux lombricoïdes terminés, au niveau de la réunion de son 1/3 moyen avec le 1/3 inférieur, par des tendons qui se perdent dans la cloison en se subdivisant. Ils n'ont aucun rapport de nombre ni d'attache directe avec les lames branchiales sur lesquelles ils n'exercent une action que par l'intermédiaire de la cloison.

b Les autres (*muscles marginaux*) sont beaucoup plus nombreux

et plus courts que les précédents; ils commencent avec le dernier tiers de la cloison dont le tissu sert d'attache à leur tendon supérieur et à l'inférieur qui se divise et s'épanouit vers le bord libre de cette cloison. Outre cette série de muscles marginaux, il y en a une autre de muscles encore plus petits et dont les tendons d'origine et de terminaison naissent de la cloison et s'y perdent en s'unissant aux tendons des muscles basilaires.

Tous ces muscles, en quelque sorte enfouis dans le tissu cellulo-fibreux de la cloison diaphragmatique, semblent aboutir, les uns et les autres, par leurs tendons, à un tendon commun médian qui se voit près du bord libre du diaphragme entre les deux séries de lames, et qui, se divisant, se prolonge sur le bord correspondant de la partie libre et flottante de chaque lame.

L'appareil contractile exerce donc une action d'ensemble sur la partie flottante des lames dont l'agitation et le déplacement facilitent le contact des surfaces vasculaires avec le liquide ambiant.

Le développement extraordinaire du système musculaire du diaphragme branchial, dit avec raison Duvernoy, doit compenser certaines imperfections du mécanisme des organes respiratoires des Sturioniens résultant de l'état rudimentaire de la membrane branchiostège et de l'absence de ses rayons, ainsi que du peu de mobilité de l'opercule.

IV. SÉCRÉTIONS.

Les organes glandulaires annexés au tube digestif ayant été déjà étudiés, je n'ai à m'occuper que des organes sécréteurs de l'urine.

Les *reins*, de forme allongée, sont placés, de chaque côté de la tige centrale, dans toute l'étendue de la cavité de ventre. Ceux de la Spatulaire, très-analogues aux reins des Esturgeons, ont été décrits et figurés par M. Hyrtl (*Ueber den Zusammenhang Geschlechts-und Harnwerkzeuge Gan.* in : *Denkschr. Akad. Wissensch.* Wien [1854] 1855, t. VIII, p. 3, pl. I, fig. 1). Le repli péritonéal qui passe au devant de ces glandes n'est pas toujours coloré, mais il offre quelquefois une teinte assez tranchée. Ainsi, M. Leydig (*Anat.-histolog. Untersuch. Fische*, p. 33) l'a trouvé d'un vert doré chez l'*Acip. nasus*, tandis que, chez l'*Acip. Naccarii*, il n'est pas ainsi coloré.

Il a étudié la structure des reins et a vu les canalicules urinaires qui constituent la partie la plus considérable du parenchyme décrire

des contours très-multipliés; quelques-uns, mais ce sont les plus volumineux, ont plus de 0m.001 de diamètre.

Les glomérules sont très-nombreux, d'une extrême petitesse et logés dans l'intérieur des canalicules qui forment des anses dont le sommet présente un renflement arrondi où le glomérule est contenu. Cette disposition est conforme à celle que M. Leydig a observée chez les autres poissons et chez les Reptiles. Aussi conclut-il, contrairement à l'opinion de différents observateurs, que les canalicules ne se terminent pas en cul-de-sac.

Les *uretères*, placés sur le bord externe des reins vers leur extrémité postérieure, reçoivent, dans leur trajet, des conduits urinaires. Ils sont contractiles : leurs parois ont des fibres musculaires qui sont lisses. S'élargissant vers l'extrémité inférieure et se réunissant, le plus souvent, en une poche unique, ils constituent un réservoir ou une sorte de vessie bicorne.

Pour tout ce qui concerne le mode de relation entre les organes génitaux et urinaires, et leur terminaison dans le cloaque, je crois devoir renvoyer à ce que j'ai dit, sur ce sujet (p. 9-11), dans l'énumération des caractères généraux des Ganoïdes.

FONCTION DE LA GÉNÉRATION.

REPRODUCTION.

Les Sturioniens diffèrent beaucoup, par leur mode de reproduction, des Chimères auprès desquelles on les avait longtemps laissés. Ils n'ont, en effet, ni leurs *appendices génitaux extérieurs*, ni leurs organes génitaux internes compliqués (t. I, p. 680-683). Ils ressemblent bien plus aux poissons osseux; mais en raison du mode de réunion des canaux séminifères et des oviductes avec les organes urinaires, ils sont très-analogues aux autres Ganoïdes (voy. p. 9-11 où j'ai présenté des détails suffisants sur les organes eux-mêmes).

Semblables à la plupart des poissons de la famille des Salmonoïdes et aux Aloses, les Esturgeons, *anadromes* (1) comme

(1) Contrairement à ce que font les Anadromes (de ανα, en arrière, et δρομος, course), les Anguilles descendent des rivières et vont à la mer pour s'y reproduire. Schonevelde (*Ichthyologia ducat. slesvici*, 1624, p. 14, *De anguilla*) paraît être le premier qui, pour exprimer cette différence, ait dit qu'elles sont catadromes (κατα, en bas, et δρομος, course).

ces derniers, quittent, à l'époque du frai, les mers où ils vivent pour pénétrer dans les golfes ou dans les fleuves qui s'y jettent, et s'ils habitent de grands lacs, ils remontent le cours des eaux tributaires de ces lacs (1).

Pallas dit, en parlant de l'Esturgeon nommé *Ac. stellatus* (*Voy.* trad. fr. Gauthier Lapeyronie, t. VIII, Append., p. 98) : Cette espèce habite la mer Caspienne et remonte, au mois de mai, par grandes troupes, dans les fleuves. Il dit encore (t. III, p. 443) : Le vrai Esturgeon (*Ac. sturio*, Est. ordin. ou commun) remonte directement dans les fleuves et n'entre jamais dans les golfes; c'est la raison pour laquelle on n'en prend avec les *bielouga* (*Ac. huso*) que dans les villages établis à l'embouchure du Volga ou sur le fleuve même. Il est si rare, ajoute Pallas, d'en pêcher dans les golfes, que le pêcheur qui en prend un dans son filet, le garde pour lui.

C'est surtout dans les descriptions des différentes espèces (*Zoographia rosso-asiatica*, *Anim. monocardia*, p. 83-109), que ce zoologiste a décrit les longs voyages accomplis chaque année par les Esturgeons. De la mer Caspienne, de la mer Noire, de la mer d'Azof, du lac Aral et des autres grands lacs de la Russie qui, autrefois, communiquaient avec la mer Caspienne et la mer Noire, ils remontent dans les fleuves, souvent à de grandes distances des embouchures.

Les détails donnés sur les pêches par Pallas dans les passages de ses *Voyages* que je viens de citer et dans d'autres disséminés au milieu de nombreux renseignements de toute nature, démontrent les précieux avantages de la pêche des Esturgeons pour les peuples des différentes parties de la Russie traversées par des fleuves dont l'exploitation est habilement conduite.

Ainsi, les bandes sont quelquefois tellement serrées qu'un seul des Vatagas ou villages de pêcheurs qui s'établissent au bord des fleuves, à l'époque où le poisson passe, peut prendre, pendant les quinze jours que dure la montée, jusqu'à seize ou vingt mille Sterlets (*Acip. ruthenus*), mais la moitié seulement de ce nombre, quand les vents ne sont pas favorables (Pallas, *Voy.* tr. fr., t. III, p. 442).

Les mêmes habitudes sont observées dans l'Amérique du

(1) Dans mon cours de 1865, au Muséum, je me suis particulièrement attaché à l'étude des poissons voyageurs et j'ai résumé les leçons relatives à ce sujet pour l'*Annuaire scientifique* publié par M. Dehérain, 5e année, 1866, p. 217-247.

Nord, et Catesby en a fait mention (*Nat. hist. Carolina*, t. 1, *Account of Car.* p. XXXIII). Aux approches du printemps, dit-il, les Esturgeons quittent le fond de la mer et entrent dans les rivières, montant lentement vers les endroits élevés pour y pondre leurs œufs, et les rivières sont remplies de ces poissons.

Les grands lacs des régions septentrionales de l'Amérique du Nord contiennent beaucoup d'espèces, dont l'ascension dans les rivières a lieu au printemps, quand les glaces se rompent et que les eaux des lacs deviennent vaseuses. Quelques renseignements ont été donnés sur ce sujet par Richardson (*Fauna bor.-amer.*, *Fishes*, p. 279). La pêche n'y est pas pratiquée comme en Russie et l'on est, bien loin, par conséquent, dans ces contrées, de tirer, d'une si abondante population au moment où elle émigre, les profits considérables qu'elle procure aux habitants de l'ancien monde.

Chaque année, les fleuves qui ont leur embouchure dans la Baltique, la mer du Nord et la Manche, reçoivent les Esturgeons et les rendent aux eaux salées après l'accomplissement de l'acte de la fécondation. Ils habitent les eaux de l'hémisphère boréal; mais au-dessous de la Manche, ils sont moins abondants le long des côtes d'Europe. Cependant, il y en a dans l'Océan; et la Méditerranée, ainsi que l'Adriatique, sont habitées par des espèces qu'on rencontre, au milieu des eaux douces, à certains moments de l'année.

Ils s'engagent quelquefois dans les affluents des fleuves et y remontent très-haut. On en a pris dans la Moselle, à Sierck, au-dessus de Metz, près de la frontière du Luxembourg (Holandre, *Faune de la Moselle*, 1836, p. 262). Je me souviens, dit Sonnini (*Hist. nat. poiss.*, t. IV, p. 343), d'en avoir vu pêcher un à Pont-à-Mousson, à cinq lieues de Nancy (1). Dans la Loire, on a pris un individu, pesant 40 kilog., aux Ponts-de-Cé, près Angers, en 1810 (Millet, *Faune de Maine-et-Loire*, t. II, p. 701).

Les *œufs* sont fort abondants. Pallas, par le procédé des

(1) Au reste, ce n'est pas de l'Esturgeon, comme le croyait Paul Jove (*De romanis piscibus*, cap. IV, feuille C 2 éd. d'Anvers, 1522), qu'il est question dans les vers 135-144 d'Ausone (*Mosella*) :

Nunc pecus æquoreum celebrabere magne silure

. . . .

Cuvier l'a bien démontré dans ses notes sur Pline (lib. IX, 17 ed. Lemaire, curante Ajasson de Gransagne, note 4, p. 37, et Zoologie de Pline, trad. par le même, t. II, note, p. 159).

pesées (1), en a estimé trois millions. Chez une femelle de l'Est. ordinaire (*Ac. sturio*), prise, en 1800, dans la Seine, à Neuilly, près Paris, les ovaires en contenaient 1,467,856.

Avec les œufs, on fait le *Caviar* (du grec vulgaire καυιαρ qui a la même signification). Ce condiment si apprécié des Russes et qu'on exporte en très-grande quantité, surtout en Allemagne, en Grèce et en Italie, est une salaison dont la saveur âcre et piquante, et l'odeur légèrement ammoniacale, sont peu agréables pour ceux qui n'en ont pas l'habitude; mais on s'y accoutume assez aisément, et elle devient l'accompagnement obligé d'un grand nombre de mets, comme la sauce aux anchois chez certains peuples septentrionaux.

Il y a quatre manières principales de préparer le caviar et dont Pallas (*Voyages*, tr. fr., t. III, p. 452) a donné la description. Le soin avec lequel les œufs sont d'abord salés, puis foulés et débarrassés de l'excès de sel produit une telle différence dans la qualité que le prix du caviar en sac, très-préféré aux autres sortes, se paie une fois plus cher. Pressé, par petites quantités, dans des sacs de toile, il est bien mieux dépouillé de ses impuretés et desséché. Hipp. Cloquet (*Faune des médecins,* t. III, p. 408-417) a publié, sur ce sujet, un article intéressant où il énumère les caviars fabriqués avec des œufs de différentes espèces de poissons. Il y discute, en même temps, les inconvénients que présente l'usage habituel d'une substance si fortement imprégnée de sel.

On manque de renseignements sur les diverses phases du développement des jeunes animaux qui descendent à la mer pour ne remonter que plus tard, dans les eaux douces, à l'époque où, devenus aptes à se reproduire, ils vont chercher au milieu des eaux vives et courantes des fleuves et des rivières, les conditions nécessaires à l'accomplissement de l'acte de la génération.

On n'a pas de données précises sur la marche de la croissance qui doit se prolonger beaucoup, à en juger par la très-grande taille à laquelle peuvent parvenir ces poissons qui sont doués d'une remarquable longévité.

Comme exemple du volume énorme auquel les Esturgeons

(1) Le poids de la masse des œufs étant connu, il devient facile d'en estimer le nombre. On compte ceux qui composent une très-petite quantité exactement pesée, et l'on multiplie le nombre trouvé par le chiffre du poids total. Si, dans 1/2 gramme, il y a, comme je l'ai récemment constaté sur un Grondin (*Trigla gurnardus*, Linn.), 670 œufs, ou 1340 dans un gramme, la masse pesant 2012 grammes, j'en ai conclu qu'elle renfermait 2,696,080 œufs.

peuvent parvenir, je citerai celui de 2,310 livres, pêché, au rapport de Pallas (*Voyages*, tr. fr., t. III, p. 450), en 1769, près de Bogatoi-Koultouk. Il avait 7 aunes 1/2 de long ($8^{m}.93$). Certaines espèces, le Sterlet en particulier (*Acip. ruthenus*), n'arrivent jamais à de grandes dimensions.

Les très-gros individus sont rares dans les collections. Les plus grands que le Muséum possède, et qui proviennent de l'océan Atlantique, soit des côtes européennes, soit des côtes américaines, ont près de 2 mètres ou même davantage.

C'est parce qu'ils vivent très-longtemps que ces poissons peuvent devenir aussi grands (1).

Je dois à l'obligeance de M. le professeur W. Peters, de Berlin, la connaissance d'un fait authentique. Il a dernièrement visité, m'a-t-il écrit en août 1866, un lac d'eau douce en Poméranie, nommé Görland-See, où il a vu de très-vieux Sterlets (*Acip. ruthenus*) qui ont été transportés dans ce lac par ordre de Frédéric-le-Grand. En faisant remonter leur translation seulement aux derniers temps de la vie du roi, qui est mort en 1786, les survivants auraient aujourd'hui 80 ans. M. de Baer a assuré à M. Peters que le Hausen (*Acip. huso*) atteint l'âge de 2 à 300 ans.

L'expérience que ce dernier me fait connaître est très-intéressante, car elle fournit, au moins pour ce cas en particulier, la preuve que, par suite de l'impossibilité de se déplacer, les Sterlets du Görland-See ne se sont pas reproduits. Cependant, une femelle de $0^{m}.92$, pesant 7 kilog., examinée, au mois de mai, par M. Peters, avait des œufs bien développés, et un mâle de $0^{m}.83$ et de 4 kilog., avait des spermatozoïdes arrivés à tout leur développement. De cette observation, il ne faudrait peut-être pas encore conclure d'une manière définitive au défaut

(1) Il est peut-être permis de supposer avec M. Blanchard (*C.-rendus Ac. sc.*, 1867, t. LXIV, p. 558, note à l'occasion d'un crabe gigantesque du Japon acquis par le Mus. d'hist. nat.) que la croissance se continue, mais avec une extrême lenteur, durant toute la vie chez les animaux autres que les Mammif., les Ois. et les Insectes. Notons cependant, comme je l'ai fait observer en parlant des grands Crocodiliens de la ménagerie et des collections du Mus. (2e *Notice sur la Ménag. des Rept. : Arch. Mus.*, 1861, t. X, p. 446), que le développement en grosseur chez les individus qui deviennent âgés, l'emporte de beaucoup sur leur allongement. De là, résulte à cause de la nécessité de tenir compte des deux modes de développement, qu'il est très-difficile, si ce n'est même impossible, de calculer, d'après leur accroissement, l'âge de ces Reptiles et des animaux dont l'existence se prolonge beaucoup.

absolu de reproduction chez des Esturgeons retenus au milieu d'espaces clos, puisque des expériences accomplies en France et en Suède montrent que des Salmonoïdes placés dans des conditions analogues, se sont cependant reproduits dans des lacs fermés (*Bull. Soc. d'acclimat.*, 1859, p. 255, compte-rendu des expériences de M. Coste dans l'étang de Saint-Cucufa, près Paris; voyez, en outre, le même *Bulletin*, 1863, p. 261, 332, 1864, p. 374, 375, et L. Soubeiran, *Rapp.*, sur l'exposition de Bergen (*Bull. Soc. d'acclim.*, 1866, p. 194).

Certains *changements dus à l'âge* surviennent chez les Esturgeons à mesure qu'ils vieillissent. Ainsi, le museau perd un peu de sa longueur proportionnelle, ce qu'il est facile de constater quand on a, sous les yeux, des sujets d'âge différent appartenant à une même espèce. Les écussons cutanés subissent quelques modifications, comme je l'ai dit (p. 54), en décrivant l'armure cutanée des flancs et du dos. Néanmoins, des ressemblances nombreuses restent dans la conformation générale du prolongement rostral et dans tout l'ensemble de l'animal; elles suffisent pour la détermination des espèces.

On a souvent admis la possibilité de changements qui, en réalité, dénotent des différences spécifiques, et l'on a ainsi méconnu des divisions naturelles et très-réelles dans le groupe si nombreux des Sturioniens. J'en ai acquis la certitude par l'examen attentif de la riche collection d'Esturgeons des côtes orientale et occidentale de l'Amérique du Nord, appartenant au musée de Cambridge (Massachusetts), et dont le Muséum a reçu communication par l'obligeante entremise de MM. Louis et Alex. Agassiz.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

Les Esturgeons sont habitants de la zône tempérée et surtout de ses régions froides, quoiqu'ils ne semblent pas s'étendre, si ce n'est exceptionnellement, jusqu'aux eaux polaires; dans les portions les plus chaudes de cette zône, ils ne sont pas en aussi grand nombre.

Les vastes lacs salés situés à l'est de la Méditerranée et qui constituent les mers intérieures dites mers Noire, d'Azof et Caspienne, sont leur principale demeure dans l'ancien monde, ou du moins c'est là que les espèces se rencontrent en plus grande abondance. Chaque espèce s'étend au loin, car au mo-

ment de la remonte, tous les fleuves qui alimentent ces mers sont envahis par des troupes d'Esturgeons.

Plus à l'est encore, on en trouve dans les lacs de l'Asie centrale et jusque vers les frontières de la Chine.

En Amérique, les grands lacs du Canada sont également habités par ces poissons qui n'y sont pas aussi nombreux que dans la Russie méridionale et offrent cette particularité que, laissant les lacs pour les rivières à la saison de frai, et revenant ensuite dans les lacs, ils ne fréquentent jamais les eaux salées.

Au nord, il y a une très-vaste zône d'habitation : elle comprend tous les fleuves de l'Amérique et de l'Asie qui ont leur embouchure sur les rivages de l'océan Pacifique où leur limite septentrionale paraît pouvoir être fixée, d'une manière générale, entre les 55e et 56e degrés de latitude nord, car on ne possède aucun renseignement sur leur présence au-delà du lac Stuart, à l'ouest des montagnes Rocheuses. On n'en trouve pas dans la rivière Churchill, dans les affluents du Mackenzie, ni dans les rivières du continent américain, dont les eaux alimentent l'océan glacial arctique, fait remarquable, selon l'observation de Richardson, puisque celles de l'Asie qui y débouchent nourrissent ces poissons. Ils sont extrêmement nombreux dans l'océan Pacifique et dans ses eaux tributaires, 1° sur les côtes d'Amérique, à partir du détroit de Behring, jusqu'à la Californie, 2° sur les côtes d'Asie, de la mer du Japon jusqu'aux rivages de la Chine.

Les Esturgeons fréquentent aussi les eaux septentrionales de l'océan Atlantique.

1° Il y en a sur les côtes de l'Amérique du Nord, non pas au-dessus du lac Winipeg, qui s'étend jusqu'au 54e degré de latitude N., mais à partir de cette limite environ, jusqu'au bas Mississipi. Ceux qui sont pris vers la fin du cours de ce fleuve ne paraissent pas venir, dit M. Agassiz (*Lake superior*, p. 265), du golfe du Mexique, de sorte qu'ils seraient exclusivement fluviatiles et n'iraient jamais à la mer, de même que ceux des grands lacs canadiens. Richardson, cependant, émet la supposition (*Fauna boreal. Americ.*, *Fishes*, p. 279) qu'ils descendent jusqu'au golfe du Mexique.

2° On en trouve sur les côtes européennes, dans les fleuves de l'Allemagne, de la Hollande, des îles Britanniques et de la France. La Méditerranée et l'Adriatique en ont aussi quelques espèces.

En résumé, les Esturgeons occupent les mers ou les eaux douces de toutes les régions tempérées de l'hémisphère boréal.

Si, à l'exemple de M. Agassiz, on admettait de grandes analogies entre eux et les Siluroïdes, il y aurait lieu de faire observer que le genre Scaphirhynque du groupe des Acipensérides vivant dans l'Ohio et dans le Mississipi, établit, en quelque sorte, un lien par son lieu d'habitation entre les vrais Esturgeons qu'on ne trouve plus en Amérique au-dessous des côtes septentrionales du golfe du Mexique, et les Loricaires propres aux cours d'eau douce du continent méridional du Nouveau-Monde.

Les observations relatives à l'étude de la distribution géographique des Esturgeons sont complétées par les renseignements fournis pour chacune des espèces.

CLASSIFICATION DES ACIPENSÉRIDÉS.

La famille comprend les Esturgeons proprement dits et le Scaphirhynque. Ce dernier, décrit pour la première fois en 1820, comme espèce nouvelle d'Esturgeon par Rafinesque, est devenu, quinze ans plus tard, pour Heckel, le type d'un genre particulier.

Voici les divisions proposées par Rafinesque d'abord, puis par d'autres zoologistes :

1° 1820, Rafinesque [*Ichthyologia ohiensis*, p. 79] (1) reconnaît, dans le genre *Acipenser*, 2 sous-genres :

I. *Sturio*, 5 rangées de plaques : 1 dorsale, 2 latérales, 2 ventrales (*Acip. maculosus*, Lesueur, *Acip. platorhynchus*, Rafin.).

II. *Sterletus*, 3 rangées de plaques : 1 dorsale, 2 latérales (*Acip. serotinus*, Rafin., *macrostomus*, Id., *ohiensis*, Id.

Outre les cinq espèces qu'il décrit, Rafinesque énumère, mais sans les rapporter à l'un ou à l'autre des 2 sous-genres, sept espèces de l'ancien continent et 7 de l'Amérique du Nord, en tout 19 espèces.

Il y rattache, en la considérant comme le type d'un genre nouveau, une espèce qu'il n'a connue que d'après un dessin sans doute inexact d'Audubon. C'est un Esturgeon à deux dorsales : l'une antérieure, et la seconde opposée à l'anale, avec trois rangées de plaques seulement. A ce genre imaginaire, qui doit être rayé des cadres zoologiques, Rafinesque donne (*Ichth. ohiensis*, p. 82) le nom de *Dinectus* (δις, double,

(1) S'éloignant, dans cet ouvrage, de la classification de 1815, il a réuni les Sturioniens, les Planirostres et les Cyclostomes en un groupe qu'il désigne ainsi : Poissons atélosiens. (Voy. plus haut, p. 13.)

νηκτής, nageur), et l'espèce est dite *D. truncatus*, à cause de la très-grande brièveté du museau qui est comme tronqué.

1829, Cuvier (*R. anim.*, 2e édit., t. II, p. 378), dans son ordre des *Chondroptérygiens à branchies libres* ou *Sturioniens* (voy. notre t. I, p. 267),

a admis 2 genres seulement : I *Acipenser*, Linn., II *Polyodon*, Lacépède (*Spatularia*, Shaw). A cet ordre, il rapporte également les Chimères.

1833, Brandt et Ratzeburg [*Medizinische Zoologie*, t. II, p. 3 et p. 352 (Nachträge)] partagent le genre en quatre groupes.

I. *Husones* : Museau pointu ou obtus, court, où le cartilage prédomine, et, par là même, plus ou moins pellucide; cartilage rostral médian peu volumineux; scutelles éloignées les unes des autres; barbillons plats, munis d'un rebord plus mince (1) (*Acip. huso*, Linn., *dauricus*, Georgi, *schypa*, Guldenst., *obtusirostris*, Lesueur (2), *rubicundus*, Id.

II. *Sturiones* : Museau mousse ou en forme de poinçon, couvert de fortes plaques osseuses, et, par là même, non pellucide; cartilage rostral médian apparent, mais, le plus souvent, sans éminence; scutelles éloignées les unes des autres; barbillons simples, cylindriques, sans rebord plus mince (*Ac. sturio*, Linn., *Lichtensteinii*, Bl., Schn., *Güldenstadtii*, Br. Ratz., *Heckelii*, Fitz., *stellatus*, Pall., *Ratzeburgii*, Br. (3).

III. *Sterletæ* : Museau en forme de poinçon couvert de fortes plaques osseuses, et, par là même, non pellucide; cartilage rostral médian saillant en arrière; scutelles imbriquées comme les tuiles d'un toit; barbillons cylindriques, munis de petits appendices mamillaires (*Ac. ruthenus*, Linn., et l'espèce indiquée par Pallas, *Zoogr. rosso-asiatica*, t. III, p. 107, comme voisine de l'*Ac. ruth.* (*Ac. aleutensis*, Fitz.).

IV. *Helopes* : Museau très-long (1/6 ou 1/7 de la longueur du corps),

(1) Dans le supplément, les auteurs ont complété les caractères de leur division, en y ajoutant les différences que présentent les barbillons. Le premier énoncé, comprend toutes les espèces, quelle que soit leur origine, mais le second ne mentionne que celles d'Europe et surtout de la Russie méridionale.

Les auteurs font observer que sur les individus adultes seuls peuvent être constatées les particularités propres à chaque sous-genre.

(2) Cette dénomination employée pour celle de *brevirostris* ou *brevirostrum* est reproduite par plusieurs zoologistes; mais on ne trouve, dans les descriptions de Lesueur, aucune espèce de ce nom.

(3) L'espèce dite, par Güldenstadt, *Acip. schypa*, avait été d'abord rapportée à la 2e division; mais, dans le supplément, elle a pris place parmi les Esturgeons du premier groupe.

couvert de fortes plaques osseuses; cartilage rostral médian bien apparent, mais sans proéminence; scutelles éloignées les unes des autres (probablement, disent les auteurs, *Acip. oxyrhynchus*, Mitch, et *maculosus*, Lesueur). Le supplément, consacré aux espèces européennes, ne contient pas cette quatrième division, l'*Acip. stellatus* Pall., qui en est le type, p. 3, y est rapporté au 2e groupe : *Sturiones*.

1834, Lovetzky (*Diagnosis piscium ad genus Acipens. pertinent.* in : *Nouv. Mém. Soc. impér. natur.* Moscou, t. III, p. 257) a adopté la division que MM. Brandt et Ratzeburg ont proposée, mais il n'a pas tenu compte des modifications apportées par eux à leur classement, dans le *Supplément* de la *Zool. médicale* qui, probablement, n'avait pas encore paru en 1834.

Les espèces qu'il place dans les quatre sous-genres sont les suivantes.

I. *Husones* (*Ac. huso,* Linn., *husoniformis,* Lovetz., *dauricus,* Georgi, *obtusirostris,* Lesueur, *rubicundus,* Id.

II. *Sturiones* (*Ac. Guldenstadtii*, Br., *Lichtensteinii,* Bl., Schn., *schipa,* Guldenst., *Heckelii,* Fitz.

III. *Sterletæ* (*Ac. ruthenus,* Linn., *aculeatus*, Fischer.

IV. *Helopes* (*Ac. stellatus*, Pall., *oxyrhynchus,* Mitch., *maculosus*, Lesueur.

1836, Fitzinger et Heckel (*Monograph. Darstellung Gattung Acipenser* in : *Ann. Wien. Museum*, 1836, p. 269) forment 2 groupes composés chacun de 3 sous-genres.

A. — Plaques du dos inclinées en avant, plus hautes en arrière, se terminant en une pointe et ouvertes jusqu'à la base de l'aiguillon.

a. Téguments couverts de petites scutelles osseuses dentelées; barbillons à bords frangés.

1. Lèvre inférieure non interrompue au milieu :

I. Lionisci (*A. glaber*).

2. Lèvre inférieure divisée à sa région médiane, de sorte qu'il y a seulement un rudiment de lèvre de chaque côté, au-dessous de l'angle de la bouche :

II. Acipenseres (*A. sinensis.* — *A. Gmelini.* — *A. ruthenus.* — *A. aleutensis.* — *A. oxyrhynchus.* — *A. maculosus* (1).

b. Téguments couverts, en partie, entre les rangées de plaques, de petites scutelles dentelées, et, en partie, d'écussons un peu plus gros, à base étoilée ; barbillons non frangés :

(1) Voy., aux articles consacrés aux *Acip. oxyrh.* et l'*Acip. maculosus*, pour quels motifs ils doivent sortir de la 2e division. — Je me borne, au reste, à reproduire ici le groupement des espèces, tel qu'il a été proposé dans le travail que j'analyse.

III. Helopes (*A. stellatus*).

B. — Plaques du dos inclinées en avant et en arrière, plus saillantes dans le milieu où elles se terminent en pointe.

a. Téguments couverts de scutelles étoilées, les unes plus petites, les autres plus volumineuses ; barbillons simples ; lèvre inférieure interrompue au milieu et consistant en un petit lobe, de chaque côté, au niveau des angles de la bouche :

IV. Antacei (*A. schypa. — A. Guldenstadtii*).

b. Téguments couverts de scabrosités et comme chagrinés ; barbillons simples ; lèvre inférieure interrompue au milieu et réduite à un petit lobe au niveau de chacun des angles de la bouche :

V. Sturiones (*A. Heckeli. — A. sturio*).

c. Téguments rendus rudes par de petits grains osseux pointus ; barbillons comprimés en forme de bandes et munis d'un rebord mince ; lèvre inférieure divisée et réduite à un petit lobe au niveau de chaque angle de la bouche :

VI. Husones (*A. brevirostris. — A. rubicundus. — A. macrostomus. — A. dauricus. — A. huso*).

Vingt-deux ans plus tard, Heckel et M. Kner (*Die Süsswasserfische ostreichischen Monarchie*, 1858, p. 328-371) ont suivi le même système de classification ; mais ils ont, avec raison, fait rentrer dans le groupe des *Antacei* l'espèce dite *Acip. Heckelii.*

1846 et 1850. Le prince Ch. Bonaparte (*Conspect. syst. ichth.*, 1850, f°) partage l'ordre des *Sturiones* en 2 familles (Voy., p. 13, ce que j'ai dit de sa classification des Ganoïdes) : 1 *Polyodontidæ*, sous-fam. *Polyodontini* ; 2 *Acipenseridæ*, 2 sous-fam. : *Acipenserini, Scaphirhynchini.*

Selon sa manière de voir, la sous-famille des *Acipenserini* se compose ainsi pour les espèces européennes :

I. Lioniscus, Fitz. (*L. glaber*). — II. Antaceus, Marsigli (*A. schypa, A. Guldenstadtii*). — III. Helops, Fitz. (*H. stellatus*). — IV. Sterletus, Rafin. (*Acipenser*, Fitz.) (*S. ruthenus, S. Gmelini*). — V. Acipenser, Linn. (*Sturio*, Fitz.) (*A. sturio, A. latirostris, A. Naccarii*). — VI. Huso, Fitz. (*H. dauricus, H. ichthyocolla*).

1851. M. Gray (*List. specim. fish. brit. Mus.* (Part. I, *Chondroptergii*, p. 3-20) partage la section des *Sturiona* en 2 familles :

I *Acipenseridæ*, où sont complétement adoptés, sans aucune modification, les groupes de Fitzinger et Heckel ;

II *Polyodontidæ.*

Les bases de la division proposée par Fitzinger et Heckel, sont généralement admises aujourd'hui, et je les accepte.

A l'exemple du prince Ch. Bonaparte, on pourrait consi-

dérer la famille des Acipenséridés comme se composant de 7 genres : 6 parmi les Esturgeons proprement dits, séparés en 2 groupes auxquels je donne les noms de *Mésocentres* et d'*Opisthocentres*, d'après la situation de l'épine des écussons dorsaux, soit au milieu de la crête, soit à son extrémité postérieure, et le 7e auquel appartient le Scaphirhynque.

Cependant, je ne trouve pas que les caractères qui motivent la répartition des Esturgeons en six groupes aient une valeur telle que chacun des groupes puisse être élevé au rang de genre. Ce sont des sous-genres comme les deux zoologistes de Vienne l'ont admis, puisqu'ils ont laissé à toutes les espèces la même dénomination générique.

Avant eux (voy. plus haut l'exposé des classifications des Acipenséridés), Rafinesque et MM. Brandt et Ratzeburg, en prenant des points de départ différents, avaient fait des coupes secondaires, mais ils n'ont, également, admis que le genre *Acipenser*.

Me conformant à cette manière de voir, j'admets le classement suivant :

Division de la famille des Acipenséridés en deux genres.

Queue	ronde, non enveloppée par des écussons osseux; des évents.	1 ACIPENSER.
	plate, toute couverte d'écussons, terminée par un filament; pas d'évents.	2 SCAPHIRHYNCHUS.

I. GENRE ESTURGEON. *ACIPENSER* (1), Artedi.

CARACTÈRES. — Museau allongé et conique ou, plus rarement, court et arrondi; des évents; branchies operculaires et branchioles ou branchies des évents; lèvre inférieure presque toujours divisée au milieu ou même réduite à un petit repli cutané à chaque angle de la bouche; queue non déprimée et non revêtue, sur toute sa surface, par des boucliers osseux; dorsale, toujours unique, reculée et opposée à l'anale qui est plus courte et se termine, le plus souvent, au niveau du bout postérieur de la base de la dorsale, mais cependant la dépasse quelquefois; ventrales insérées au-delà du milieu du corps.

Le genre Esturgeon renferme un grand nombre d'espèces. Pour celles qui habitent les côtes et les fleuves de l'Amérique

(1) Voyez pour l'origine des deux dénominations, p. 19, note 3.

du Nord, je m'en suis convaincu par l'examen que j'ai pu faire d'une collection considérable envoyée en communication au Muséum par le musée de Cambridge (Massachusetts), aux Etats-Unis, placé sous la direction de M. le professeur Agassiz. Je suis arrivé à la même conclusion par l'étude d'espèces russes et danubiennes bien distinctes des cinq qui, selon M. Golowatschow (*Not. sur q.q. esp. du genre Acip.* in : *Bullet. Soc. imp. nat. Moscou*, 1857, t. XXX, 2e partie, p. 533), seraient les seules « réellement fixées sur leur vraie base et à leur juste valeur (*A. sturio*, Linn., *A. huso*, Linn., *A. stellatus*, Pall., *A. ruthenus*, Linn. et *A. Guldenstadtii*, Brandt). »

Dans les déterminations spécifiques, il faut tenir compte de modifications dues à l'âge des sujets observés, mais on en a peut-être un peu exagéré l'importance. Ainsi, j'ai déjà fait remarquer (p. 49) en me fondant sur l'aspect que présentent des sujets à armure très-développée, longs de 2 mètres et au-delà, conservés dans les collections du Muséum, qu'on paraît avoir généralisé à tort l'observation faite sur l'*Acip.* (*Huso*) *ichthyocolla* qui, à mesure qu'il vieillit, perd les boucliers du rostre, et, en partie, ceux du tronc.

Il est manifeste, à la vérité, que, peu à peu, le museau comparé au reste du corps devient plus court, son développement ne suivant pas la même progression que celui du tronc; les épines des écussons et des scutelles s'émoussent ou disparaissent tout-à-fait; le lobe supérieur de la queue, peut-être, n'a plus absolument les mêmes dimensions proportionnelles. Cependant, ces changements admis, je ne crois pas qu'ils puissent amener à défigurer, en quelque sorte, une espèce et qu'on soit en droit de rapporter à la cause que je viens d'indiquer la plupart des dissemblances observées entre les individus, car je ne doute point de la persistance, pendant toute la durée de la vie, de certains caractères essentiellement distinctifs des espèces. Je citerai comme tels ceux que fournissent la forme du museau, abstraction faite, dans un certain nombre de cas, de sa longueur, et la conformation des plaques sus-céphaliques, des écussons du dos, des flancs et même des deux rangées ventrales, ainsi que des scutelles cutanées; la situation relative des centres soit des plaques pariétales et temporales, soit des frontales antérieures et mastoïdiennes; la longueur de la base de la dorsale comparativement à la largeur du front mesurée au niveau des centres des frontales antérieures; la longueur de la base de l'anale mise en opposition à celle du 4e écusson

dorsal; ou celle de la base des ventrales relativement à l'étendue des plaques pectorales; enfin, le rapport entre la longueur et la hauteur du 5e écusson latéral. Voilà, si je ne me trompe, une série de termes de comparaison qui permettent de saisir, avec netteté, des différences spécifiques.

Quand on a cherché ainsi, par une étude attentive de nombreux individus, à traduire, à l'aide de notes précises, l'impression produite par l'aspect d'animaux dont on saisit tout d'abord les ressemblances ou les différences, on acquiert plus de confiance dans la stabilité des fondements sur lesquels s'appuie la séparation des espèces.

Aussi, est-il permis d'hésiter à croire, avec M. Golowatschow (*loc. cit. : Bulletin Soc. imp. nat. Moscou*, 1857, t. XXX, 2e partie, p. 539), que le *bâtardisme*, suivant son expression, puisse produire dans les formes des Esturgeons « des changements si prononcés qu'il devienne, parfois, très-difficile de s'abstenir d'admettre de nouvelles espèces pour des individus si éloignés de leur type normal (1). »

Division du genre Acipenser en 6 sous-genres.

Epine des écussons dorsaux située à	leur centre; scutelles étoilées *Mésocentres.*	nulles; scutelles disposées	sans ordre. . . .	1 *Huso.*
			en quinconce . .	2 *Acipenser.*
		nombreuses.		3 *Antaceus.*
	l'extrémité postérieure de la carène; scutelles étoilées *Opisthocentres.*	nulles; lèvre inférieure	divisée au milieu	4 *Sterletus.*
			non divisée . . .	5 *Lioniscus.*
		nombreuses		6 *Helops.*

(1) « L'idée du bâtardisme, toute nouvelle qu'elle puisse paraître, dit le naturaliste russe, a pour elle cependant des arguments d'une vérité incontestable. La possibilité du bâtardisme entre certaines espèces très-rapprochées par leur organisation, doit être admise pourvu que l'on veuille se représenter le mode de propagation de ces animaux ; et si, ce qui est bien admissible, la fécondation des deux espèces s'accomplit à la même époque, dans des troupes de poissons réunies dans un même lieu, il est fort possible que, parfois, l'œuf d'une espèce se trouve être fécondé par une autre espèce. » Je me borne à exposer l'opinion de M. Golowatschow dont la discussion m'entraînerait à soulever la question de la fixité des espèces. Je dois cependant faire observer que si l'on envisageait, à ce point de vue, beaucoup d'autres genres pour lesquels il ne serait pas plus difficile de supposer des variations dues aux mêmes causes, les zoologistes resteraient, bien souvent, dans la plus grande incertitude sur la valeur réelle des caractères qu'ils considèrent comme spécifiques.

GROUPE I. — **Mésocentres** (1).

Caractères. — Ecussons dorsaux déclives en avant et en arrière, mais relevés au milieu où, le plus souvent, ils portent une épine.

I **Sous-Genre.** HUSO, Fitz. et Heck. (2).

Caractères. — Scutelles cutanées répandues sans ordre entre les rangées d'écussons, tantôt simples et sous forme d'épines acérées, dirigées en arrière, tantôt composées et à pointes multiples ou bien disposées en rosaces épineuses; barbillons plats, en rubans, munis, le plus souvent, d'un rebord membraneux quelquefois plissé; lèvre inférieure largement divisée au milieu ou même réduite à un petit repli cutané au niveau des angles de la bouche.

Tableau synoptique des espèces européennes du sous-genre Huso.

Fente buccale
- égale à la largeur du museau, et barbillons dépassant l'orifice de la bouche. 1 *ichthyocolla*.
- plus courte; base de la D. et larg. du front
  - égales. . . . . 2 *Fitzingeri*.
  - inégales : base plus longue ; 4e écusson dorsal plus
    - court que la base de l'A. 3 *Nehelæ*.
    - long ; nuchale
      - égale à la base de l'A.. 5 *podapos*.
      - un peu plus longue. . 4 *ducissæ*.

1. Acipenser (Huso) Ichthyocolla.

1\. *Ichthyocolla* (3), Pline, lib. XXXII, 24, 4. *Huso* auctorum, *Acip. huso*, Linn. *Syst. nat.* 2a ed.; 12a ed., t. I, p. 404 et

(1) De μέσος, milieu, et κέντρον, aiguillon, épine.

(2) *De Husone ut Germani appellant*, a dit Gesner (*De Antaceo* in : *De aquatilibus*, p. 52, edit. Francf., 1620). — Il paraît, dit Schneider (Artedi *Synon. piscium*, p. 126) que le mot vient de l'allemand *Hausen*, qui signifie Esturgeon. — MM. Brandt et Ratz., les premiers (*Medizin. Zool.*, 1833, t. II, p. 3 et *Suppl.*, p. 349), ont fait usage de ce terme pour désigner un petit groupe d'espèces (voy. p. 84). MM. Fitzinger et Heckel ont formé, sous la même dénomination, une division comprenant à peu près les mêmes espèces (voy. p. 84), mais basée sur des caractères différents.

(3) Ἰχθυοκόλλα, colle de poisson; le grand esturgeon qui fournit la colle

ed. Gmelin, t. I, pars III, p. 1487, en partie. — L'*Ichthyocolle*. Le *grand Esturgeon, Hausen; Belouga*, par les Russes.

Atlas, pl. 20, fig. 3, *scutelles*.

1726. *Huso I verus et genuinus, Moruna*, Marsigli, *Danubius Pannonicio-Mysicus*, t. IV, p. 31, pl. 10, fig. 1, et *Icon. anat.*, t. VI, pl. IX-XVII.

de poisson. Pline (lib. XXXII, 24, 4) a dit : *Ichthyocolla appellatur piscis cui glutinosum est corium; idemque nomen glutino ejus.*

Quant au nom de *Mario* servant à désigner l'Esturgeon et qu'on attribue à Pline (lib. IX, 17 [15] 1), des opinions diverses se sont produites. La difficulté vient de ce que le texte porte, soit : *et in Danubio Mario extrahitur porculo marino simillimus*, soit : *et in Danubio marris extrahitur.....* De longues observations sur ce sujet ont été présentées par Hardouin (voy. l'édit. de Pline, par Lemaire, curante Ajasson de Grandsagne, t. II, p. 42; Gronovius, Plin. *Comment.* 1778, p. 52, *l;* Schneider, Artedi, *Synon.* 1789, p. 125-127. C'est à la dernière leçon que s'est rattaché Ajasson de Grandsagne dans le texte de l'édit. de Lemaire, t. II, p. 42; et, dans la *Zool.* de Pline, il a traduit (t. II, p. 37) : « C'est surtout dans le Danube, qu'il faut employer des crampons de fer » (*marra*, instrument de fer) « pour tirer à terre un poisson qui a beaucoup de ressemblance avec le cochon marin. » M. Littré (t. I, p. 366) a adopté la même leçon, et sa traduction est faite d'après le même sens. — Quel est le poisson comparé au porc de mer et dont il est question dans ce passage? Cuvier pense que c'est le Silure, car à l'occasion du second membre de la phrase : *et in Borysthene memoratur præcipua magnitudo, nullis ossibus spinisve intersitis, carne perdulci,* qui commence par *et in Danubio...* il dit, à la fin de la note (éd. Ajass. de Grands.), au bas de la 2e colonne de la p. 46 du t. II : *Non jam de Siluro, sed de una e speciebus magnis Sturionum quæ frequentissime occurunt in Euxini Ponti vicinis amnibus.*

Me conformant à l'opinion de Willughby qui a dit (*Hist. pisc.*, cap. XXV, p. 244, *Ichthyocolla*, Rondeletii et Bellonii) : *Piscis hic ab Husone Germanorum omnino diversus est,* et de Klein (*Missus* IV, p. 15, *b*), j'éloigne de la synonymie les figures et le texte explicatif de Belon, *De aquatilibus*, p. 103 et 104, et 94-97 de l'édit. franç., ainsi que de Rondelet, *De piscibus fluviatil.*, p. 177 et p. 130 de l'édit. franç. : Du *Copso* ou *Colpesce*. Le premier, en effet, semble avoir voulu montrer le *Silure glanis*, mais le dessin est très-incorrect; et chez le second, il y a une figure imaginaire où le Silure, mal représenté, offre quelque rapport avec l'Esturgeon par la disposition de la ligne latérale. Ils ne disent rien, d'ailleurs, qui se rapporte exclusivement à l'Esturgeon.

Par suite, il n'y a pas lieu d'inscrire dans la synonymie les copies de Rondelet dues à Gesner (*De aquatil.*, p. 50, ed. Francf. 1620), à Aldrov. (*De pisc.*, p. 655) et à Jonston (*De pisc.*, pl. XXV, fig. 4, sous le nom de *Antaceus*, Rond.).

Enfin, à l'exemple de MM. Brandt et Ratzeburg (*Medizin. Zool.*, t. II, p. 5, seconde note), je m'abstiens de mentionner comme représentant le grand Esturg. (*Acip. huso*) la figure nommée par Rondelet, avec une description qui ne contient rien de précis (*De pisc. fluviat.*, p. 187), *Antaceus Borys-*

1738. *Acip. tuberculis carens*, Artedi, *Genera pisc.*, p. 65, et ed. Walbaum, p. 502; *Synon.*, p. 92, n° 2, et ed. Schneider, p. 125, n° 2.

1744. *Acip. capite complanato, scabro, in rostrum albicans, crassum, prominens et acutum desinente*, Klein, *Missus* IV, *Hist. pisc. promovendæ*, p. 14.

1752-56. *Beluga*, Gmelin, *Reise, durch Rusland*, t. III, p. 240.

1756. *Acip. corpore tuberculis obsito; rostro obtuso; oris diametro rostri longitudinem superante*, Kramer, *Elench. veget. et animal. per Austriam observ.*, p. 383.

1767. *Ac. beluga*, seu *Albula*, Forster, *Specim. hist. nat. Volgensis* (*Philos. Trans.*, t. LVII, p. 354).

1771-1780. *Ac. huso*, Lepechin, *Reise*, etc., t. I, p. 158, pl. XI, fig. 1, 2.

1771-1776. *Id.*, Pallas, *Voy. diff. prov. Russ.*, t. I, p. 233, t. III, p. 442, et *passim*.

1772. *Huso, Acip. rostro obtusissimo oris diametro longitudine cedente; cirri ori propioribus;* Guldenstaedt, *Novi Comment. Ac. sc. Petropolit.*, t. XVI, p. 532. — 1785. *Ac. huso*, Bloch, *Hist. poiss.*, ed. fr. fol., t. IV, p. 86, pl. 129, copiée par Bonnaterre, *Encycl. méthod.*, pl. 20, fig. 31, par Meidinger, *Icones pisc. Austriæ indigen.*, Decuria V, pl. XLIX, et par Shaw, *Gener. zool.*, t. V, pars II, pl. 159, p. 375, Isinglass, et 1801, *Id.*, Bloch, *Systema posth.* edente Schneider, p. 348, n° 3. — 1787. *Id.*, *Ichthyocolle*, espèce d'*Acipe*, Haüy, *Poiss. Encyclop.*, p. 210. — 1798. *Id.*, Lacépède, *Hist. Poiss.*, t. I, p. 422. — 1798. *Id.*, Schrank, *Fauna boïca*, t. I, pars II, p. 306, n° 278. — 1811 [1831]. *Id.*, Pallas, *Zoographia rosso-asiatica*, t. III, p. 86. — 1817, *Id.*, Cuv., *R. an.*, 1re éd., t. II, p, 142, et 2e éd., t. II, p. 380. — 1819. *Id.*, Hipp. Cloquet, *Dict. sc. natur.*, ed. Levrault, t. XV, p. 383; et 1824. *Id.*, Id., *Faune des médecins*, t. V, p. 110. — 1830. *Id.*, Reisinger, *Specimen ichthiologiæ Hungariæ*, p. 91. — 1831. *Id.*, Eichwald, *Zool. specialis Rossiæ et Poloniæ*, t. III, p. 66. — 1832. *Id.*, Ménétriés, *Catal. objets zool. recueillis dans un voy. au Caucase*, p. 79. — 1832-1842. *Id.*, Ch. Bonap., *Icon. fauna ital.*, Pesc., sans paginat. — 1833. *Id.*, Brandt et Ratzeburg, *Medizin. zool.*, t. II, p. 3, et *Nachträge*, p. 349, pl. I, fig. 1, très-jeune individu de 0m.09, gr. nat., et D, F, tête en dessus et en dessous; E plaques osseuses et scutelles amplifiées; pl. I *a*, 1/8 gr. nat. d'un sujet de 1m.36; A,B,C,D,E,

thenis, et dont on trouve des copies dans Gesner, *De aquatil.*, p. 50, ed. 1620, Francf., Aldrov., *De pisc.*, p. 564, cap. II.

C'est probablement ici qu'il faut signaler, malgré ses incorrections, la fig. donnée par Gesner (*Huso*, seu *Antaceus, De aquatil.*, p. 52, édit. Francf. 1620), copiée et agrandie par Aldrov. (*Huso Gesneri*, *De pisc.*, p. 534) et reproduite par Willughb., tab. P 7, fig. 1, puis par Jonston (*De pisc.*, pl. XXV, fig. 3).

tête, barbillon, plaque dorsale et scutelles cutanées. — 1834. *Id.*, Lovetsky, *Diagn. pisc. ad genus Acip. pertinent.* (*Nouv. Mém. Soc. imp. nat. Moscou,* t. III, p. 258, pl. XV, fig. 1, 1 *b.* — 1835. *Id.*, Fitzinger et Heckel, *Monogr. darstellung Gatt. Acipenser* (*Ann. Wien. Mus.*, p. 320, pl. XXVII, fig. 7 et XXVIII, fig. 1-2, excl. synonym. en partie, voyez ci-dessus, note 1. — 1840. *Id.*, Nordmann, *Fauna pontica*, Demidoff, *Voy. Russ. mérid. et Crimée*, t. III, p. 347). — 1842. *Id.*, Fleming, *Brit anim.*, 2e edit., p. 173, où est émise la supposition que le poisson signalé en 1667 par Merret (*Pinax rerum natur. britann.*, p. 188) était probablement *Ac. huso.*

1846. *Huso ichthyocolla,* Ch. Bonap., *Catal. pesci europ.*, p. 22.

1851. *Ac. huso,* Gray, *List specim. fish. brit. Mus.*, p. 17. — 1855. *Id.*, Nilsson, *Skandin. Fauna, Fiskarna*, p. 704. — 1856. *Id.*, Kessler, *Zu Ichth. sü Dwestl. Russlands* in : *Bull. Soc. imp. nat.*, Moscou, t. XXIX, p. 390. — 1856. *Id.*, Tchihatchef, *Poiss. du Don, du Dnèpre, du Dnestre, du Boug et du Danube* (*C. rendus*, Ac sc., t. XLII, p. 442); trouvé dans ces fleuves, exc. dans le Boug. — 1858. *Id.*, Heckel et Kner, *Die Süsswasserfische östreichs. Mon.*, p. 365, figure. — 1862. *Id.*, Couch, *Fish. brit. islands*, t. I, p. 163, fig. XXXVI, dans la supposition que peut-être, l'espèce se trouve dans les eaux de la Grande-Bretagne.

1863. *Id.*, Siebold, *Süsswasserfische Mitteleuropa,* p. 364. — 1864. *Id.*, Wateckiego, *Mater. do Fauny ichth. Polski* II; *System. przeglad ryb Krajowich,* Varsovie, p. 91.

CARACTÈRES (1). — Ligne du dos un peu convexe, dont la plus grande hauteur (0m.14) est contenue 8 fois à peine dans la longueur totale; tête mesurant, jusqu'à l'extrémité postérieure de l'occipitale supérieure, 0m.23 presque égale à 1/5e de tout l'animal, faiblement oblique, à dépression médiane à peu près nulle, museau pointu, ne portant, chez l'adulte, aucune plaque osseuse, cartilagineux et translucide, plus court que n'est large la bouche dont l'orifice occupe toute l'étendue transversale de la base de la région rostrale (2); intervalle

(1) D'après un Esturgeon long de 1m.13 adressé en communication au Musée de Paris par celui de Milan et un peu plus court que le sujet de 1m.36, réduit à 1/8, figuré par M. Brandt, dont le dessin se rapporte très-bien au spécimen décrit ci-dessus. — J'indique, plus loin, les différences que présente un individu plus jeune, de 0m.67.

(2) Chez aucun autre Esturgeon, la bouche n'a une telle amplitude; de là, se tire le caractère essentiellement distinctif de l'espèce, alors même que le museau, comme chez l'individu, non encore adulte, qui sert à la présente description, l'emporte un peu sur les dimensions de la fente buccale.

Il faut ajouter, comme caractères propres aux jeunes animaux, 1o que leur museau n'est pas translucide parce qu'il est recouvert de petites

entre les saillies orbitaires antérieures toujours moindre que la distance comprise entre ces saillies et l'extrémité du museau; lèvres lisses, l'inférieure largement divisée au milieu; barbillons ronds à la base, aplatis à l'extrémité, insérés plus loin de la pointe du museau que de la bouche dont ils dépassent le bord antérieur; centre des temporales plus reculé que celui des pariétales; centres des mastoïdiennes beaucoup plus éloignés entre eux que ne le sont les centres des frontales antérieures; 12 écussons dorsaux sans compter la petite plaque de l'épiptère; 14 suivant Lepechin et même quelquefois 15; 43 latéraux petits, et même 55-60, dit-on; les ventraux presque effacés et ordinairement au nombre de 9-12.

Les plaques suscéphaliques sont peu développées, mal délimitées et à rayons faiblement indiqués.

L'occipitale supér. presque confondue, sur ses bords, avec les pariétales, pénètre entre les pariétales par une portion triangulaire, qui n'est pas plus longue qu'elle n'est large à sa base, et ne s'étend pas jusqu'au niveau de leur centre; les frontales principales sont réunies sur la ligne médiane, ou bien, si elles restent écartées, il n'y a ni ethmoïdale, ni rostrales; les frontales antérieures elles-mêmes manquent presque complétement.

La nuchale, petite, reste écartée, en avant, de l'occipitale, et latéralement, des mastoïdiennes et des sus-scapulaires qui ont peu de largeur, et décrivent, par leur bord postér., une courbe elliptique dont la concavité est tournée en arrière.

Les écuss. dors. presque en contact mutuel (le 2e reste éloigné de la plaque nuchale) sont plus longs que larges, et plus étroits en avant qu'en arrière, leurs radiations sont peu marquées; leur crête est mousse sans épine (représentée ainsi par MM. Brandt et Ratzeburg, elle est épineuse sur la pl. de MM. Fitzinger et Heckel).

Les latéraux petits, assez irréguliers, ne sont plus, vers l'extrémité du tronc, que de petites plaques osseuses; leur crête est peu apparente.

La plupart des écussons ventraux manquent; ils ne sont plus représentés, sur 3 ou 4 points, que par quelques incrustations osseuses mal délimitées.

Le revêtement cutané figuré par MM. Br. et Ratz. (*Medizin. Zool.*, t. II, pl. I *a*, E), se compose de scutelles épineuses, de grandeur iné-

plaques osseuses peu distinctes entre elles qui disparaissent avec l'âge et ne se voient déjà plus sur le spécimen que je décris; 2° qu'il est plus long proportionnellement à sa largeur entre les saillies orbitaires; cette dernière, chez le sujet que je décris, est de $0^{m}.052$, et la longueur de $0^{m}.107$. La différence entre ces deux dimensions, quoique moins marquée à un âge plus avancé, persiste toujours.

gale, mais généralement fort petites, triangulaires, à pointe unique ou double. En outre, sur la 1/2 antér. du tronc, de chaque côté, et à une certaine distance au-dessous de la rangée des écuss. dors., il y a une série régulière de scutelles beaucoup plus grandes que les épines cutanées. Leur forme est variable. Quelques-unes, mais surtout les dernières, sont presque stelliformes, mais irrégulièrement radiées et sans un centre bien nettement indiqué. La plupart consistent en une barre osseuse transversale, longue de 0m.004 à 0m.006, offrant, à chaque extrémité, un petit élargissement ramifié, et chaque branche se termine par une bifurcation qui entoure un pore cutané. Je compte, à droite comme à gauche, une vingtaine de ces scutelles (Atl., pl. 20, fig. 3. Ces grandes pièces n'ont pas été représentées in : *Mediz. Zool.*)

P. 2 fois 1/2 aussi longues que larges, à bord externe un peu convexe, à bord postér. oblique, non échancrées, prolongées, dans toute leur étendue, au-dessous des 10 premiers écuss. latéraux, et égales à l'intervalle compris entre l'angle supér. de la narine postér. et l'extrémité de la plaque nuchale.

V. à base plus longue que le 4e écuss. dors., commençant au-dessous du 21e écuss. latéral et étendues un peu au-delà du commencement de la D. Celle-ci, plus basse qu'elle n'est longue, à base 2 fois 1/2 au moins aussi étendue que le front est large, commence au-dessus du 25e écuss. latéral.

A. commençant au-dessous du 30e écusson et atteignant et dépassant même un peu, par son extrémité pointue, l'origine du lobe infér. de la C., dont le lobe supérieur, large et effilé, est égal à la distance qui sépare l'extrémité rostrale du milieu de la plaque nuchale; son échancrure est assez profonde et un peu angulaire.

P. 34, V. 27, D. 56, A. 26, C. 38/90 et au-delà.

La *couleur* des régions supérieures est un gris cendré tirant sur le brun; le museau est jaune, et le dessous du corps blanchâtre.

L'animal peut arriver, dit-on, à une taille de 6 mètres, et peser 1,500 kilogrammes (Cuvier, *R. an.*, 2e éd., t. II, p. 380). Cependant Pallas qui parle de 25 empans (l'empan = 0m.243), c'est-à-dire 5m.97, n'estime pas le poids au-delà de 45 pounds que son traducteur dit être équivalents à 1480 livres (voy. t. I, p. 233).

Le Muséum possède un Esturgeon long de 0m.67, rapporté du Bosphore par M. Virlet d'Aouste et qui fournit un remarquable exemple 1° des différences que présentent des individus étudiés à des époques diverses de la vie, mais appartenant à une même espèce, 2° de la constance de certains caractères d'une valeur spécifique incontestable (1).

(1) Valenciennes, à qui l'occasion d'étudier le grand Ichthyocolle ne s'était pas offerte, puisque le cabinet d'histoire naturelle de Paris ne pos-

La différence la plus frappante consiste dans l'aspect général de tous les écussons qui, sur le dos et sur les flancs, sont en recouvrement mutuel, fortement radiés, portent une crête, ainsi qu'une épine, et ne semblent point, tant est parfait encore leur état d'intégrité, devoir, plus tard, s'effacer et disparaître en partie. La forme n'en est pas absolument identique à celle des écussons du sujet décrit plus haut. Cependant, les dissemblances sont uniquement dues à ce que l'animal est plus jeune; on en acquiert la certitude par un examen attentif de leur configuration.

Le museau n'est pas transparent; mais déjà, une partie des plaques rostrales manquent : il n'y en a plus que sur la région médiane supérieure et la plaque sous-rostrale persiste encore.

1° Outre l'étendue considérable de la fente buccale que dépassent les barbillons, et qui, chez les deux sujets, est sensiblement égale aux 3/4 de la longueur de la base de la nageoire dorsale; il faut noter comme similitudes : — 2° la forme des mastoïdiennes; en raison de leur peu de largeur, elles constituent ensemble, avec le bord postérieur de l'occipitale supérieure, une sorte de fer à cheval dans la concavité duquel la plaque nuchale reste isolée latéralement des mastoïdiennes qui, d'ordinaire, sont en contact avec elle; — 3° les petites scutelles interposées entre les grandes plaques sont plus épineuses, mais ne diffèrent pas autrement des pièces cutanées de l'autre sujet, et l'on voit, sur la région des flancs, des scutelles plus grandes assez analogues, si ce n'est qu'elles sont à peine élargies aux extrémités, à celles que montre l'Atlas, pl. 20, fig. 3; — 4° la forme des plaques pectorales, car relativement à leur longueur, elles sont étroites; — 5° on trouve le même rapport entre la distance des centres des frontales antérieures et celle des centres des mastoïdiennes; de plus, il y a concordance parfaite dans la position relative des centres des pariétales et des temporales; — 6° la longueur de la base de l'A. est égale, chez l'un comme chez l'autre, aux 3/5 de l'étendue de la plaque pectorale; — 7° les rayons des nageoires, sans être exactement en même nombre, ne dépassent pas les limites étroites d'une variabilité qu'il est difficile de ne pas admettre dans une même espèce dont on a plus d'un exemplaire sous les yeux.

Voici les nombres du spécimen du Bosphore :

P. 35, V. 30, D. 61, A. 32, C. 40/100 et au-delà.

Les détails qui précèdent donnent, il me semble, la preuve que les espèces, malgré certaines différences dues à l'âge, restent cependant bien caractérisées, quand on s'attache, pour la détermination, aux particularités distinctives sur lesquelles il n'a pas de prise.

sède que le spécimen du Bosphore dont il est ici question, avait nommé ce dernier *Acip. Tournefortii*, Val. MSS. Il se fondait sur la ressemblance de cet Esturgeon avec une figure dont la bibliothèque de l'établissement possède un décalque, portant, de sa main : « dessin très-probablement fait par Aubriet pendant son voyage avec Tournefort. »

2. Acipenser (Huso) Fitzingerii, Val. MSS.

Atlas, pl. 20, fig. 4, *4a*, tête et 6e écusson dorsal.

Caractères (1). — Ligne du dos presque horizontale, dont la plus grande élévation (0m.05) au niveau des 5e et 6e écuss. dorsaux est contenue 8 fois 1/2 dans l'étendue totale ; tête mesurant, jusqu'au bord terminal de l'occipitale supérieure, 0,09 et dépassant à peine 1/5 de la longueur de l'animal, à dépression médiane large et bien apparente bordée par des crêtes mousses, très-peu oblique ; museau horizontal, médiocrement allongé, assez plat, en forme de spatule mousse à son bout antérieur, large, entre les centres des frontales antérieures, de 0,030, et, de ces saillies à l'extrémité, long de 0,048, à plaque médiane inférieure large et faiblement rugueuse ; lèvres lisses, l'inférieure largement divisée au milieu ; barbillons aplatis, un peu plus éloignés de l'extrémité du museau que de l'enfoncement buccal dont ils n'atteignent pas le bord antérieur ; centres des temporales et des pariétales presque sur le même niveau ; distance égale entre les centres des frontales antérieures et ceux des mastoïdiennes ; 11 écussons dorsaux, non compris celui de l'épiptère ; 26-30 latéraux ; 10-11 ventraux.

Toutes les plaques suscéphaliques ont leurs sutures très-serrées, de sorte que leurs limites sont peu distinctes. L'occipitale supérieure pénètre, entre les pariétales, jusqu'au-devant de leur centre ; une ethmoïdale petite et mal délimitée les sépare en avant, ainsi que les frontales principales qui se rejoignent au-devant de cette dernière ; les nasales et les rostrales sont presque confondues par leurs bords et semblent former, en quelque sorte, à tout le museau une enveloppe solide d'une seule pièce.

La nuchale, à peine plus longue que large, s'articule, par un bord en angle obtus, avec l'occipitale, et son bord postér. décrit une courbe très-ouverte ; son centre fort saillant est à peine épineux.

Les écuss. dors., placés en contact mutuel, ont des radiations très-marquées et une épine peu proéminente. Les 2 qui suivent la nuchale sont plus petits que celle-ci et que le 4e qui est lui-même moins grand que le 5e, dont la long. l'emporte sur sa haut. ; les trois suivants deviennent successivement plus courts et, enfin, les 3 derniers ont la même étendue que le 5e, avec des dimensions verticales moindres. — La D. est suivie de 2 paires d'écussons.

(1) D'après un spécimen long de 0m.43, envoyé de Russie au Muséum, par S. A. I. la grande duchesse Hélène. Cuvier (*Hist. Poiss.*, t. I, p. 268 et t. VII, p. VIII) a parlé des utiles présents de cette princesse.

Les latéraux à radiations bien prononcées, à crête saillante, surmontée d'une courte épine, sont presque en contact mutuel. Leur bord postér. est convexe; l'antér., légèrement concave dans le commencement de la série, devient ensuite rectiligne; les extrémités supérieure et inférieure sont peu effilées.

Les ventr. inégaux en grandeur et fort rapprochés entre eux, ont des radiations très-prononcées et une forte crête à épine courte.

Derrière le cloaque, il y a un grand écusson précédant la plaque de l'A. qui a, comme la D., de chaque côté de sa base, de petites plaques suivies de 2 paires d'écussons plus grands.

Les scutelles cutanées, à la région du tronc entre les écuss. médians et latér., sont grandes, le plus souvent de forme circulaire, toutes couvertes de petites épines dont la centrale est la plus haute, et se présentent ainsi avec une forme en rosace (1). Leur nombre diminuant peu à peu, il n'y a plus sur les faces latérales du tronc, comme sur toute la région inférieure, que des épines simples.

Nageoires. — P. arrondies à leur bord postér., d'une larg. égale aux 2/3 de leur long., qui est la même que celle de l'intervalle compris entre l'angle supér. de la narine postér. et le bord terminal de l'occipitale; elles atteignent le bord postér. du 5e écuss. latéral.

V. courtes, commençant au-dessous, l'une du 13e écuss. latér., l'autre du 15e, et placées, dans toute leur étendue, sous 3 écussons.

D. aussi longue que haute, à bord postér. semi-lunaire, à angle supér. arrondi, correspondant à 4 écuss. latér. (17-20), à base égale à l'intervalle des centres des frontales antérieures.

A. à bord terminal à peine oblique, commençant au-dessous du 20e écuss. latér. d'un côté, et du 18e de l'autre, n'atteignant pas le premier rayon du lobe infér. de la C. dont le lobe supér. ($0^m.086$) est égal à la distance qui sépare le bout du museau du centre de l'occipitale supérieure.

P. 35, V. 30, D. 42, A. 27, C. 23/89.

La *coloration* est brunâtre en dessus et blanc jaunâtre en dessous.

3. Acipenser (Huso) ducissæ (2), A. Dum.

Atlas, pl. 20, fig. 5 et 5*a*, tête et 6e écusson dorsal.

Caractères. — Ligne du dos un peu convexe, dont la plus grande hauteur (0,005), au niveau du 6e écusson, est un peu moins de 1/8e de l'animal entier; tête oblique, à dépression

(1) On voit assez souvent chez les Est. des scutelles ainsi conformées qui, malgré quelque analogie avec les plaques étoilées en diffèrent cependant, de la façon la plus manifeste, par l'absence d'un centre servant de point de départ à des rayons dirigés vers la circonférence. Voy. l'Atlas.

(2) Espèce dédiée à S. A. I. la grande duchesse Hélène, qui a envoyé de Russie l'individu type, long de $0^m.43$.

médiane assez profonde, bordée par des crêtes saillantes, mesurant 0m.09, de la pointe rostrale au bord terminal de l'occipitale supérieure, et dépassant à peine un cinquième de l'étendue totale; museau horizontal, à bords latéraux presque verticaux, légèrement convexe en dessus, un peu effilé, à sommet mousse, revêtu, à sa face inférieure, par une plaque non saillante, rugueuse; large de 0m.028 entre les centres des frontales antérieures, et long, de ces centres à son extrémité, de 0m.053; lèvres lisses, l'inférieure largement divisée au milieu; barbillons plats et simples, situés à 0m.005 plus loin du bout du museau que de la bouche et n'atteignant pas le bord antérieur de l'enfoncement buccal; centres des temporales et des pariétales situés presque sur le même niveau; centres des mastoïdiennes séparés par un espace égal à l'intervalle de ceux des frontales antérieures; 10 écussons dorsaux, non compris celui de l'épiptère; 28-29 latéraux; 9 ventraux.

L'occipitale supér. se prolonge, par une portion en forme de feuille de myrte, entre les pariétales jusqu'au-devant de leurs centres; celles-ci ne sont pas complétement réunies sur la ligne médiane non plus que les frontales principales, qui ont entre elles, au-devant de leurs centres, une ethmoïdale assez large; les rostrales sont nombreuses, allongées, irrégulières et couvrent complétement les régions supérieure et latérales du museau.

La nuchale, à carène sans épine, plus longue que la base de l'A., est beaucoup plus large en arrière qu'en avant, où elle a la forme d'un triangle, dont le sommet pointu pénètre dans une échancrure du bord postér. de l'occipitale qui, dans sa portion non angulaire, offre de petites dimensions.

Les écuss. dorsaux à bords latér. arrondis sont en contact mutuel et plus longs que hauts; le 4e l'emporte un peu par son étendue, sur celle de la base de l'A.; ils ont des radiations bien prononcées, une carène tranchante et une épine très-courte.

A partir du milieu de la base de la D. jusqu'à la C., il y a 6 ou 7 paires d'écussons épineux; les 4 paires derrière la nageoire sont les plus volumineuses.

Les latéraux, à radiations bien manifestes et à épine plus forte que celle des écuss. dors., ne sont pas tout-à-fait en contact mutuel; les 5e-7e sont à peine 2 fois aussi hauts que longs; le bord postérieur d'abord très-convexe, devient anguleux vers la fin de la série.

Les ventraux ont une épine semblable à celle des dorsaux.

Derrière le cloaque, se trouve une paire de très-petits écuss. suivis d'un écuss. plus grand, précédant la plaque d'origine de l'A., et qui semble formé par la soudure de 2 pièces primitivement isolées, car on voit, sur une même ligne transversale, 2 centres.

Le long de la base de l'A., jusqu'à la plaque d'origine de la C., il y a 4 ou 5 paires de petits écussons.

Le revêtement cutané se compose de scutelles de volume variable à épine unique ou à épines multiples, au milieu desquelles on en voit quelques-unes seulement en rosaces moins bien délimitées et beaucoup moins nombreuses que chez l'espèce dite *Ac.* (*Huso*) *Nehelæ*.

Nageoires. — P. plus de 1 fois 1/2 aussi longues que larges, à bord postér. arrondi, étendues d'un côté, jusqu'à la fin du 4e écuss. latér., et de l'autre, jusqu'au commencem. du 6e, égales à l'espace compris entre l'angle supér. de la narine postér. et l'angle antér. de la nuchale.

V. quadrilatérales n'atteignant pas l'origine de la D., placées, dans toute leur étendue, au-dessous de 3 écusson latéraux (14-16).

D. à base plus courte de $0^m.002$ que le front n'est large (1) et un peu plus haute que cette base n'est longue, à bord supér. échancré, commençant au-dessus du 18e écusson latéral.

A. dépassant à peine, par sa base, l'extrémité de celle de la D., à bord postér. oblique et s'étendant un peu au-delà du commencement de la plaque d'origine de la C., dont le lobe supér. long de $0^m.088$, égale l'espace compris entre l'extrémité rostrale et le centre de l'occipitale supérieure.

P. 38, V. 33, D. 38, A. 29, C. 22/100.

Teinte générale, en dessus, d'un brun rougeâtre; le bas des flancs et le ventre presque blancs.

L'égalité de taille entre les types de la présente espèce et de l'*Ac.* (*Huso*) *Fitzingerii* permet de saisir facilement les différences qui les distinguent. Elles résident surtout dans la conformation du museau (compar. les fig. 4 et 5 de la pl. 20 de l'Atl.). La tête a la même longueur, mais chez le *H. ducissæ*, le front, entre les centres des frontales antérieures, a $0^m.003$ de moins, et le museau, à partir de ces centres jusqu'à son extrémité, $0^m.005$ de plus; au milieu de son étendue, entre ces deux points, $0^m.002$ de moins en largeur, puis enfin $0^m.002$ de moins mesuré à $0^m.01$ de son extrémité. La face, à partir du bord antérieur de la cavité branchiale, l'emporte de $0^m.004$.

4. Acipenser (Huso) Nehelæ (2), A. Dum.

Atlas, pl. 20, fig. 6 et 6*a*, tête et 6e écusson dorsal.

Caractères. — Ligne du dos presque horizontale, dont la plus grande hauteur ($0^m.055$) est contenue près de 9 fois dans

(1) Le tableau de la p. 90 signale, à tort, chez cette espèce et les deux suivantes, la base de la D. comme plus longue que le front n'est large.

(2) Anagramme latinisé du nom de la grande duchesse Hélène, qui a envoyé de Russie, l'individu type, long de $0^m.485$. Valenciennes a déjà nommé un Esturgeon *Acip. Helenæ*, MSS.

l'étendue totale; tête médiocrement oblique, mesurant, jusqu'à l'extrémité postérieure de l'occipitale supérieure, $0^m.105$, comprise 4 fois 1/2 dans la longueur de tout l'animal, à dépression médiane prononcée, bordée par des crêtes assez saillantes; museau horizontal, à bords latéraux presque verticaux, plan en dessus, terminé en pointe, muni, en dessous, d'une plaque rugueuse, mais non saillante; large de $0^m.033$ entre les centres des frontales antérieures, et long, de ces centres à son extrémité, de $0^m.057$; lèvres lisses, l'inférieure largement divisée au milieu; barbillons courts, à peine plus éloignés de la pointe rostrale que de l'enfoncement buccal dont ils sont loin d'atteindre le bord antérieur; centres des temporales et des pariétales au même niveau; ceux des mastoïdiennes séparés par un intervalle qui a $0^m.003$ de moins que l'espace mesuré entre les centres des frontales antérieures; 12 écussons dorsaux, non compris celui de l'épiptère; 29-30 latéraux; 11-13 ventraux.

L'occipitale supér. à centre saillant, mais non épineux, pénètre, par une portion ovalaire assez élargie, entre les pariétales qui ne sont pas complétement réunies sur la ligne médiane, de même que les frontales principales entre lesquelles on ne voit pas de plaque ethmoïdale; les rostrales sont nombreuses, allongées et de forme irrégulière. Toutes les plaques suscéphaliques sont rugueuses et unies entre elles par des sutures fort serrées.

La plaque nuchale entre, par une pointe médiane et acérée dans une étroite échancrure de l'occipitale et, de chaque côté, elle présente une petite concavité où est reçue la portion convexe du bord postér. de la plaque précédente.

Les écussons du dos sont en contact mutuel, fortement radiés et rugueux; tous plus longs que hauts, surmontés d'une carène tranchante, à épine médiane courte, très-acérée, derrière laquelle la crête est dentelée. Le 4e est plus court que la base de l'A.

Les latér. radiés et rugueux comme les dorsaux, ont une crête épineuse semblable à celle de ces derniers; le bord postér. est très-convexe, l'antér. presque rectiligne; les angles en sont peu effilés, et les 5e-7e à peine 2 fois aussi hauts que longs.

Les ventraux ont une crête tranchante et une épine acérée; leurs rugosités sont très-saillantes.

De chaque côté du cloaque, il y a un petit écusson suivi d'un autre plus grand et précédant un large écusson à épine peu saillante, placé au-devant de la plaque d'origine de l'A., qui est bordée par plusieurs paires de petites plaques dont la série est continuée, au-delà de cette nageoire, par une paire d'écussons moins petits, derrière lesquels est une pièce médiane plus grande, touchant, par son bord post., la plaque d'origine du lobe infér. de la C.

Le revêtement cutané se compose de scutelles assez volumineuses terminées tantôt par une seule épine, tantôt par plusieurs, et entremêlées, surtout à la région antér. du tronc, entre les écuss. dors. et les latér., de scutelles beaucoup plus grandes, en forme de rosaces, qui disparaissent au-delà de la première moitié du corps, et manquent sur le bas des flancs et à la région ventrale.

Nageoires. — P. arrondies, à peine 2 fois aussi longues que larges, se terminant au niveau du 5e écuss. latér. et un peu moindres que l'espace compris entre l'angle supér. de la narine postér. et le centre de l'occipitale supérieure.

V. quadrilatérales, courtes, n'atteignant pas tout-à-fait l'origine de la D., placées au-dessous de 3 écuss. latér. (14-16).

D. à base plus courte de 0m.008 que le front n'est large et un peu plus haute que cette base n'est longue, à bord supér. échancré, commençant au-dessus du 18e écuss. latér. et prolongée, dans toute son étendue, jusqu'à la fin du 21e.

A. dépassant de près de la 1/2 de la long. de sa base, l'extrémité de celle de la D., à bord postér. oblique et n'atteignant pas le commencement de la plaque d'origine de la C., dont le lobe supér. long de 0m.10, n'égale pas tout-à-fait l'espace mesuré entre la pointe rostrale et le bord postér. de l'occipitale supérieure.

P. 38, V. 27, D. 37, A. 29, C. 21/90.

Teinte générale d'un brun rougeâtre plus clair en dessous.

La très-petite différence de taille entre les 2 espèces précédentes et celle-ci qui mesure seulement 0m.055 en plus, rend très-évidentes les dissemblances qui l'en éloignent, alors même qu'on se borne à la comparaison des têtes, Atl., pl. 20, fig. 4, 5 et 6.

5. Acipenser (Huso) podapos (1), A. Dum.

Caractères. — Ligne du dos presque horizontale ; la plus grande hauteur du corps (0m.045) n'égalant pas tout-à-fait 1/9e de tout l'animal ; tête longue, jusqu'au bord de l'occipitale supérieure, de 0m.096, comprise un peu plus de 4 fois dans l'étendue totale ; à dépression médiane assez profonde, bordée par des crêtes saillantes ; faiblement oblique ; museau horizontal, légèrement convexe en dessus, à bords latéraux verticaux,

(1) Ποδαπὸς, *De quel pays ?* dénomination qui rappelle que j'ignore l'origine de l'espèce dont les collections du Muséum renferment, depuis un grand nombre d'années, mais sans indication de provenance, les 2 types, parfaitement semblables entre eux, mesurant, l'un 0m.395, l'autre 0m.390. Je les laisse parmi les Esturgeons européens, car s'ils provenaient des collections de Lesueur ou de Milbert, on en trouverait, selon toute probabilité, l'indication sur l'étiquette comme pour les individus américains rapportés par ces voyageurs naturalistes.

à plaque médiane inférieure étroite, rugueuse et saillante; effilé, terminé à l'extrémité, non en pointe, mais par un bord rectiligne; large de 0m.025 entre les centres des frontales, et long, à partir de ce point, de 0m.051; lèvres lisses, l'inférieure largement divisée au milieu; barbillons simples, aplatis, plus éloignés de l'extrémité rostrale que de l'enfoncement buccal dont ils n'atteignent pas le bord antérieur; centres des pariétales et des temporales situés au même niveau; centres des mastoïdiennes séparés par un intervalle égal à la distance des centres des frontales antérieures; 9 écussons dorsaux chez l'un des sujets, 10 chez l'autre, non compris la plaque d'origine de la D.; 27-28 et 29-30 latéraux; 9 et 10 ventraux.

L'occipitale supér. pénètre par une portion assez large, terminée en pointe non effilée, entre les pariétales dont elle ne dépasse pas les centres; celles-ci, réunies dans presque toute leur étendue, sont séparées, en avant, par un petit intervalle membraneux prolongé entre les frontales principales, qui ne se touchent pas sur la ligne médiane, et reçoivent, vers le bout antérieur de leur écartement, l'extrémité de 2 grandes rostrales très-distinctes, que précèdent, sur les régions supér. et latér. du museau, d'autres plaques nombreuses allongées, à limites assez bien tracées. Il n'y a pas de véritable plaque ethmoïdale, mais quelques granulations en occupent la place.

La nuchale, dont la long. est presque égale à sa plus grande larg., est arrondie en arrière. La 1/2 antér. des bords latér. est oblique de dehors en dedans; le bord antérieur, assez large, pénètre, par un petit prolongement médian, dans l'échancrure de l'occipitale supérieure. Elle a la même longueur que la base de l'A.

Les écuss. dorsaux placés un peu en recouvrement, plus longs que hauts, à bords latéraux arrondis ou légèrement anguleux, ont de fines et nombreuses radiations, une crête tranchante et une épine courte.

La D. est suivie de 3 paires d'écussons épineux.

Les latéraux sont volumineux; les 5e-7e sont à peine 2 fois aussi hauts que longs; leur épine saillante, fortement recourbée en arrière, mais non acérée est suivie, sur la crête, de petites dentelures semblables à celles que porte la crête des dorsaux et les ventraux. Ceux-ci, à l'exception des deux premiers, n'ont pas d'épine; leur crête est seulement très-bombée et tranchante sur le milieu de sa longueur.

Il y a, derrière le cloaque, 2 paires d'écussons chez un sujet et une seule chez l'autre où la 2e est remplacée par une plaque médiane.

Il y en a 5 paires entre l'origine de l'A. et celle de la C.

Les scutelles cutanées simples pour la plupart, à la région postér. des flancs et sur le ventre, ont, aux régions antér., des pointes multiples, au nombre de 3, formant un petit rang sur chaque scu-

telle qui est étroite et allongée. On en trouve cependant qui ont des pointes plus nombreuses, et sont disposées en rosaces.

Nageoires. — P. à bord postér. oblique, mais arrondies à leur extrémité, à peine une fois 1/2 aussi longues que larges, étendues jusqu'au commencem. du 6e écuss. latér. et égales à l'espace qui sépare l'angle supér. de la narine postér. du bord terminal de l'occipitale supérieure.

V. à bord postér. un peu arrondi, placées au-dessous de 3 écuss. latér. (14-16) et n'atteignant pas l'origine de la D.

D. à base plus courte de $0^{m}.003$ que le front n'est large, à bord supér. échancré, située au-dessus de 4 écuss. latéraux.

A. dépassant à peine, par sa base, l'extrémité de celle de la D., correspondant, par toute sa long., à 6 écuss. latér. et n'atteignant pas les premiers rayons du lobe infér. de la C., dont le supér., long de $0^{m}.09$, est égal à l'intervalle mesuré entre l'extrémité rostrale et le centre de l'occipitale supérieure.

P. 38, V. 27, D. 39, A. 24, C. 25/90.

Teinte générale d'un blanc jaunâtre qui devait être argenté pendant la vie, et sur lequel tranche la couleur brun rougeâtre des écussons.

— Les eaux de l'Amérique du Nord sont habitées par un grand nombre d'espèces. Elles font partie, les unes, du sous-genre *Antaceus*, les autres, du sous-genre *Huso*. Ces dernières, et il y en a 36, sont décrites ci-après. Le Muséum, sur ce nombre, en possède 18; les 18 autres appartiennent au musée de Cambridge (Massachusetts), d'où M. Agassiz les a adressées en communication, et on les a dessinées pour la bibliothèque du Muséum; d'après les indications contenues dans chaque description, les figures peuvent y être consultées. Les dessins représentant les espèces du sous-genre *Huso* sont inédits, mais ceux qui se rapportent au sous-genre *Antaceus* sont publiés dans le tome III des *Nouvelles Archives du Muséum*, pl. 11-16.

Pour la construction du tableau synoptique, je n'ai pris comme notes distinctives que les caractères sur lesquels l'âge paraît devoir être sans influence. — J'ai opposé, une seule fois, les dimensions en longueur du museau à la largeur du front (nos 18, 20, 22, 36); mais chez le 4e de ces Esturgeons (*Ac.* [*Huso*] *microrhynchus*), le rostre est déjà si court avant l'état adulte, que sa brièveté devient un caractère essentiel. Chez les 3 autres, si, à l'époque du développement complet, il ne l'emporte plus sur cette largeur, du moins y aura-t-il, très-probablement, égalité.

Le front est toujours mesuré entre les centres des plaques frontales antérieures, c'est-à-dire sur leur point le plus saillant.

Les espèces à museau long sont décrites les premières.

Tableau synoptique des espèces américaines du sous-genre Huso.

Longueur de la base de la dorsale et largeur du front
- égales; longueur du 4e écusson dorsal et de la base de l'A.
  - dissemblable : 4e écusson plus
    - court; 5e-7e écussons dorsaux plus
      - longs que larges . . . . . 6 *oxyrhynchus.*
      - larges que longs; plaque pectorale
        - à peine 2 fois aussi longue que le 5e écusson dorsal. 17 *rupertianus.*
        - près de 3 fois aussi longue. . . . . 25 *Rafinesquii.*
    - long; hauteur du 5e écusson latéral double de sa longueur. . . . . 7 *Copei.*
  - semblable. . . . . 9 *carbonarius.*
- inégales : base de la dorsale plus
  - courte que le front n'est large; longueur du 4e écusson dorsal et de la base de l'A.
    - semblable; 5e écusson dorsal
      - beaucoup moins long que la distance des centres des plaques pector. 10 *maculosus.*
      - aussi long que cette distance . . . . . 11 *Mitchillii.*
    - dissemblable : 4e écuss. dors. plus
      - long; opercule
        - près de 3 fois aussi long que le 5e écusson latéral. . . . . 26 *Bairdii.*
        - 2 fois; intervalle des centres des pector. et des tempor.
          - égal . . . 8 *Gillii.*
          - inégal. . . 19 *Girardi.*
      - court, 5e-7e écussons dors. plus
        - longs que larges; écussons ventraux petits. . . . . 35 *Nertinianus.*
        - larges que longs; base des V.
          - égale au 5e écusson dorsal. . . . . 15 *paranasimos.*
          - plus longue; plaque pectorale
            - double de la nuchale. . . . 12 *Rauchii.*
            - plus du double. . . . . 14 *anasimos.*
  - longue, l'emportant de
    - quelques millim. ou de $0^{m}.01$; écuss. ventr.
      - apparents; longueur du 4e écuss. dors. et de la base de l'A.
        - semblable; base des V. dans la long. de la plaque pector.
          - moins de 2 fois; 5e écuss. latér.
            - à peine 2 fois aussi haut que long. . . . . 28 *Holbrookii.*
            - plus de 2, ou 3 fois; entre les centres des front. antér. et des pector., dist.
              - égale. . . . . 16 *anthracinus.*
              - inégale; plaque pector.
                - plus courte que la base de la D. . . . . 23 *Lamarii.*
                - aussi longue; 5e écuss. lat.
                  - 3 fois aussi haut que long. 21 *megalaspis.*
                  - un peu plus de 2 fois. . . 13 *Richardsonii.*
          - 2 fois, 5e écusson latéral
            - un peu plus de 2 fois aussi haut que long. . . . . 27 *Storeri.*
            - à peine 1 fois 1/2; base de la D.
              - égale à la distance des centres des temporales . . . 38 *De Kayii.*
              - plus longue que cette distance. . . . . 37 *Lesueurii.*
        - dissemblable : l'écuss. plus
          - long; museau plus
            - court que le front n'est large. . . . . 36 *microrhynchus.*
            - long ou égal; hauteur du 5e écusson latéral
              - à peine double de sa longueur. . . . . 20 *macrorhinus.*
              - plus du double; plaque pector.
                - 2 fois aussi longue que la base de l'A. 18 *Kennicotii.*
                - moins du double. . . . . 22 *Milberti.*
          - court; écussons ventraux
            - peu développés. . . . . 24 *atelaspis.*
            - très-apparents; museau très-court et très-oblique. . . . . 41 *simus.*
      - nuls; écussons dorsaux
        - très-apparents. . . . . 32 *ohiensis.*
        - nuls ou presque nuls; distance des centres des temporales
          - égale à l'intervalle de l'évent au bord postér. de la narine supér. 30 *rosarium.*
          - beaucoup moindre. . . . . 29 *lævis.*
    - $0^{m}.015$ à $0^{m}.025$; écuss. ventraux
      - très-apparents; long. du 4e écuss. dorsal et de la base de l'A.
        - égale; museau pointu, court et étroit. . . . . 40 *rostellum.*
        - inégale; 4e écusson
          - double de cette base . . . . . 39 *brevirostrum.*
          - beaucoup plus court. . . . . 34 *Kirtlandii.*
      - très-peu apparents ou nuls; base de la D.
        - dépassant à peine la longueur de la plaque pector. 33 *serotinus.*
        - beaucoup plus longue. . . . . 31 *platyrhinus.*

6. Acipenser (Huso) oxyrhynchus.

Acip. oxyrh., Mitchill, *Fish. N.-York*, *Trans. litt. and philos. Soc.*, 1814, t. I, p. 462.

1818. *Ac. oxyrh.*, Lesueur, *Several spec. chondr. fish. N. Amer.* (*Trans. amer. philos. Soc.* new Series, t. I, p. 394), descript. beaucoup moins incomplète que celle de Mitchill, mais insuffisante. — 1829. *Id.*, Cuv., *R. an.*, 2e éd., t. II, p. 380, note. — *Id.*, Brandt et Ratzeburg, *Medizin. Zool.*, t. II, p. 3, division des *Helopes* et p. 28, note. — 1834. *Id.*, Lovetzky, *Diagn. pisc. ad genus Acip. pertinent.* (*Nouv. Mém. Soc. imp. nat.* Moscou, t. III, p. 257), divis. des *Helopes*. — 1836. *Id.*, Fitz. et Heck. *Monogr. Darstell. Gattung Acip.* (*Ann. Wien. Mus.*, p. 269, placé, à tort, dans leur groupe des *Acipenseres*). — 1839. ?*Id.*, Storer, *Report fishes..... of Massachusetts*, p. 178. — 1842. *Id.*, Dekay, *Fauna N.-York, Fish.*, p. 346, pl. 58, fig. 189. — 1851. *Id.*, Gray, *List. fish. brit. Mus.*, *Chondr.*, p. 8. — 1861. *Id.*, Gill, *Cat. fish. east. coast N.-Amer. from Greenland to Georgia*, p. 58.

Caractères (1). — Ligne du dos presque horizontale dont la plus grande hauteur, au niveau des 5e et 6e écussons dorsaux est contenue de 8 à 9 fois dans les dimensions totales ; tête un peu oblique jusqu'aux narines ; museau plat et mince, à peu près horizontal, dont l'extrémité très-rétrécie a, en travers, plus de 1/5e de la largeur du front (1/6e chez les jeunes où elle est en pointe mousse) ; tête, jusqu'au bord terminal de l'occipitale supérieure, comprise 5 fois 1/2 (5 fois, 4,4, chez les petits individus) dans toute la longueur de l'animal (2) ; un peu moins large entre les centres des frontales antérieures, qu'elle n'est longue à partir de ce point jusqu'à l'extrémité rostrale (1 fois moins large sur les petits exemplaires) ; bouche très-petite ; lèvre inférieure largement divisée ; barbillons simples, insérés à égale distance de l'extrémité du museau et du bord antérieur

(1) D'après 3 individus longs, le 1er, de 2m.36, en tenant compte d'une mutilation de la queue de 0m.04 environ, pris dans le lac Erié par Lesueur, et les 2 autres dus au même voyageur, longs de 0m.49 et de 0m.37 provenant, celui-ci, de Philadelphie, et celui-là des Etats-Unis sans indication précise d'origine. Le dernier a été nommé par Valenciennes *Acip. oxyrhynchus* avec renvoi à la descr. de Lesueur. Le spécimen de 0m.37 se rapporte à la même espèce. Je signale, dans la description, les différences que présentent les 2 jeunes individus comparés à celui de grande taille.

(2) Lesueur, qui ne mentionne pas la taille de l'Est. type de sa descr., dit : le corps (sans la tête à ce qu'il faut supposer) est le quadruple de la longueur de cette dernière ; le rapport chez nos 3 sujets, du plus grand au plus petit, est, en mesurant ainsi, de 4 1/2, 4 et 3 1/2.

de l'enfoncement buccal (dont ils sont un peu plus près que de la pointe du rostre dans le jeune âge); centres des temporales antérieurs aux centres des pariétales; 10 écussons dorsaux, non compris celui de l'épiptère; 25, 27, 26-29 latéraux, 9 et 9-10 ventraux.

La pointe de l'occipitale supér. ne se prolonge pas jusqu'au niveau des centres des pariétales (1). Entre les frontales principales qui ne se touchent pas sur la ligne médiane, il y a une ethmoïdale très-étroite et allongée dont la pointe se place entre 2 rostrales.

Le dessus de la tête présente un enfoncement médian assez prononcé.

La nuchale, bien plus large en arrière qu'en avant, est beaucoup plus grande que les deux plaques suivantes qui sont les plus petites de la série dorsale, dont les écussons, en contact mutuel, sont, à partir du 4e, notablement plus longs que larges; le 4e, cependant, est plus court que la base de l'A.; ils sont assez régulièrement ovalaires.

Derrière la D., il y a 2 ou 3 paires d'écussons.

Les latéraux ont leurs angles supér. et infér. peu prolongés et leur bord postér. est convexe ou en angle très-obtus; leur forme est lourde. Le 5e a une haut. double de sa long., mais les suivants subissent une diminution graduelle dans leurs dimensions verticales.

Les ventraux sont pointus à leur extrémité, un peu en recouvrement et très-analogues, par leur forme, aux dorsaux.

Le cloaque est suivi d'un ou de deux écuss. plus ou moins réunis sur la ligne médiane par leur bord int., et derrière l'A., il y a un écusson.

Le revêtement cutané se compose de scutelles tantôt isolées, tantôt, et c'est le plus grand nombre, disposées en plaques de dimensions diverses ayant, les unes, l'apparence de rosaces, les autres une forme variable. Chez le spécimen de 2m.36, toutes les épines du jeune âge ont disparu; au niveau des scutelles composées, il n'y a plus que des surfaces un peu saillantes séparées par des cavités : d'où résulte une différence d'aspect quand on les compare à celles des petits individus, où l'on retrouve cependant la même disposition générale.

Nageoires. — P. petites, atteignant à peine ou ne dépassant pas le 5e écuss. latéral, égales en long. à l'intervalle de la pointe rostrale au centre de la frontale postérieure ou post-oculaire chez le sujet de 2m.36, et de cette même pointe au centre de la frontale antérieure, chez les 2 autres.

D. commençant au-dessus du 16e ou 17e écuss. latér., égale, par

(1) Telle est la disposition des plaques chez les 2 petits individus; mais chez le grand, les pariétales ont leur centre plus en arrière que chez ces derniers; elles sont d'inégale longueur; par suite, il y a aussi inégalité dans les dimensions des frontales principales; de plus, la pointe de l'occipitale se prolonge, en avant, jusqu'au bout antérieur des pariétales.

la long. de sa base, sur le spécimen de 0m.49, à la larg. du front; cette larg. est un peu moindre chez le grand individu, par suite de l'exagération de la dépression médiane de la tête due au dessèchement, et chez le sujet de 0m.37, il y a une différence de 0m.004 provenant de la même cause; origine de la base des V. au-dessous du 14e ou du 13e écusson, celle de la base de l'A., au-dessous du 19e, l'extrémité de celle-ci n'atteignant pas l'origine du lobe infér. de la C., dont le supér. est égal à l'intervalle qui sépare la pointe rostrale du centre de l'occipit. supér.; chez les jeunes sujets, la queue est proportionnellement plus longue, malgré l'allongement plus considérable du rostre, son lobe supér. représente, par ses dimensions, la distance du bout du museau au centre de la nuchale.

Sujets de	P.	V.	D.	A.	C.
2m.36	25-28	24	35	24	17/80.
0m.49	25-30	22	36	23	22/72.
0m.37	28	20	35	20	18/75-80.

« La *couleur* du dos est d'un vert olive jaunâtre; la partie infér. des écuss. latér. blanchâtre, ainsi que le ventre; une tache noire entre chacun des écussons dorsaux » (Lesueur). Je ne trouve pas ces taches sur le grand individu.

7. Acipenser (Huso) Copei (1), A. Dum.

Caractères. — Ligne du dos un peu convexe; hauteur du corps, au niveau du 5e écusson (0m.038), comprise 8 fois dans les dimensions totales; tête longue, jusqu'au bord antérieur de la plaque nuchale, de 0m.078, et égale à 1/4 environ de tout l'animal, peu oblique, à dépression médiane assez prononcée, bordée par des crêtes mousses; museau allongé, plat et terminé en pointe, portant, au milieu de sa région inférieure, des plaques osseuses disposées par paires et très-rudes; distance entre les centres des frontales antérieures, 0m.024, longueur du museau, de ces saillies à son extrémité, 0m.043; lèvre inférieure largement divisée au milieu; barbillons plats, insérés plus loin de l'extrémité rostrale que du bord antérieur de l'enfoncement buccal; centres des temporales et des pariétales au même niveau; centres des frontales antér. plus écartés entre eux que ne le sont les centres des mastoïdiennes; 9 écussons dorsaux, non compris la plaque de la dorsale, laquelle est

(1) Espèce dédiée au professeur Edw. D. Cope de Philadelphie, et décrite d'après un spécimen de 0m.304 pris, à ce que M. Agassiz suppose, dans le Haut-Missouri et envoyé en communication par le musée de Cambridge (Mass.). — *Collect. de dessins de la Bibl. du Muséum,* I.

précédée d'une paire de petits écussons; 27-28 latéraux; 9-10 ventraux.

L'occipitale supérieure courte dans sa portion élargie, pénètre, par un long prolongement, entre les pariétales, jusqu'au niveau de leur centre; ces dernières se touchant sur la ligne médiane, mais dans une petite étendue, offrent, en avant, un écartement assez considérable où est logée la 1/2 postérieure de l'éthmoïdale qui, par sa 1/2 antérieure, maintient écartées les frontales principales; elle est précédée par 3 rostrales placées entre les nasales; des rostrales longues et étroites couvrent le devant du museau.

La nuchale, presque aussi longue que large, a une carène épineuse.

Les écussons dorsaux, assez régulièrement ovalaires, portent une forte épine; les 4e, 5e, 6e et 7e sont moins larges et moins hauts que longs, et le 4e est plus long que la base de l'A.

Derrière la D., il y a 3 paires d'écussons.

Les écussons latéraux à bord postérieur convexe, à bord antérieur non échancré, n'ont pas beaucoup d'élévation; la hauteur du 5e est double de sa longueur; ils ont une épine, ainsi que les ventraux.

Le cloaque est suivi d'une paire d'écussons, puis d'un médian, qui précède la plaque d'origine de l'A.; au-delà de cette nageoire, on voit une paire d'écussons placés devant un écusson impair.

Le revêtement cutané consiste en scutelles épineuses isolées et en petites plaques de grandeur et de forme diverses, armées d'épines d'inégale longueur, dirigées en arrière. Toutes les scutelles restent un peu écartées les unes des autres.

L'œil est elliptique; entre son bord antérieur et la pointe rostrale, la distance égale celle qui sépare ce bord du centre de la nuchale.

Nageoires. — P. d'une longueur presque double de leur largeur, à angle terminal un peu mousse, égales à l'intervalle compris entre l'angle supérieur de la narine postérieure et le centre de l'occipitale.

V. à base plus courte que le 4e écusson dorsal, à peu près rectangulaires, situées, dans toute leur étendue, au-dessous des écussons latéraux 14 et 15.

D. égale, par sa base, à la largeur du front entre les centres des frontales antérieures, à bord supérieur échancré, à bord antérieur un peu courbe, placée au-dessus des écuss. latér. 18-21 et 19-22.

A. plus longue que les V, et un peu effilée à son extrémité, mais n'atteignant pas la C, dont le lobe supérieur mesurant 0m.061 égale la distance du bout du museau au centre de la plaque temporale.

P. 39, V. 26, D. 40, A. 23, C. (un peu mutilée).

La *teinte générale* est un brun jaunâtre.

8. Acipenser (Huso) Gillii, A. Dum.

Atlas, pl. 15, fig. 2, 2*a* et 2*b*, tête, 5e écusson latéral et scutelles.

Caractères (1). — Ligne du dos un peu convexe, dont la plus grande hauteur (0m.056) au niveau du 5e écusson est comprise 8 fois 1/2 environ dans la longueur de l'animal; tête à dépression médiane assez prononcée et bordée par des crêtes mousses, oblique entre la plaque nuchale et les narines au-devant desquelles le museau à plaque inférieure rugueuse, se prolonge et forme la pointe; tête, jusqu'au bord terminal de l'occipitale supérieure, longue de 0m.117, contenue 4 fois dans les dimensions totales; large de 0m.034 au niveau du bord antérieur des orbites, sur le centre des frontales antérieures; museau, à partir de ce point, long de 0m.060; lèvres lisses, l'inférieure largement interrompue au milieu; barbillons aplatis, simples, de longueur égale, n'atteignant pas le bord antérieur de l'enfoncement buccal dont leur insertion est séparée par un intervalle un peu moindre que la distance comprise entre cette insertion et la pointe rostrale; centres des temporales aussi éloignés entre eux que le sont les centres des plaques pectorales, et un peu antérieurs aux centres des pariétales; ceux des mastoïdiennes moins écartés l'un de l'autre que les centres des frontales antérieures; 8 écussons dorsaux, non compris celui de l'épiptère; 25-26 latéraux; 8-9 ventraux.

Occipitale supér. à prolongement mousse n'atteignant pas le centre des pariétales qui se réunissent au milieu; mais au-devant d'elles et entre les frontales principales séparées par un petit intervalle membraneux, il n'y a pas de plaque ethmoïdale; une rostrale moyenne longue et étroite se prolonge en arrière et occupe le tiers antérieur de l'espace membraneux que je viens de signaler.

La nuchale est aussi longue que large; les écuss. dorsaux sont volumineux, tous en contact et même un peu en recouvrement; du 3e au 7e, leur épine est suivie d'une ou deux autres plus basses et moins fortes; leur hauteur, sur la plupart, égale environ les 2/3 de la longueur; les bords antér. et postér. en sont presque droits; les latéraux forment un angle mousse au niveau de la réunion de leur portion antér. et postér. qui sont obliques en sens inverse; le 4e est plus long que la base de l'A.

(1) D'après un individu inscrit sous le nom du naturaliste américain, M. Théodore Gill, et envoyé en communication par le musée de Cambridge (Mass.), où l'on n'a pas indiqué son origine. Il est long de 0m.474.

Collect. de dessins de la Bibl. du Muséum, II.

Il y a 3 ou 4 écuss. de chaque côté et vers la fin de la base de la D., qui est suivie d'un grand écuss. ; on en voit un également derrière les V. et 2 derrière l'A.

Les écuss. latér. très-volumineux ont, vers le milieu de la série, une hauteur double de leur long. Le 5e est, juste, une fois moins long que l'opercule ; ils sont tous en contact et même un peu en recouvrem.; ils diminuent de grandeur avec régularité, et conservent leur forme presque jusqu'au-delà des nageoires impaires.

Les écuss. ventr. sont semblables, pour la forme, aux dorsaux.

La peau est couverte de fines scutelles pointues, isolées, entremêlées d'un certain nombre de petites plaques à pointes multiples et acérées; quelques-unes des plaques ont une forme de rosace.

Nageoires. — P. pointues à leur extrémité, étendues jusqu'au 6e écuss. latéral et d'une long. égale à l'intervalle de l'extrémité du museau au centre des frontales principales.

D. commençant au-dessus du bord antér. du 19e écuss. latér. et prolongée jusqu'au-dessus du 23e; à bord terminal assez fortement échancré, et à angle supér. un peu aigu; à base plus courte que le front n'est large.

V. courtes, situées au-dessous de 3 écuss. (13-15).

A. pointue, commençant au niveau du bord terminal du 18e, étendue jusqu'au milieu du 22e, et atteignant presque le 1er rayon de la C. dont le lobe supér. assez effilé a les mêmes dimensions que l'espace mesuré entre la pointe rostrale et le commencement de la nuchale.

P. 35-37. V. 26. D. 34. A. 26. C. 21/90-100.

Teinte générale d'un gris olivâtre foncé en dessus et d'un gris cendré clair en dessous.

9. ACIPENSER (HUSO) CARBONARIUS.

Acip. carbon., Agass., *Fish.*, *Lake superior*, p. 271, pl. 5.

CARACTÈRES (1). — Ligne du dos proportionnellement très-élevée et très-convexe depuis l'occiput jusqu'au bord antérieur de la dorsale, et sa plus grande hauteur, 0m.053 au niveau du 5e écusson dorsal, égale à 1/7e de l'étendue totale; tête mesurant, jusqu'au bord terminal de l'occipitale supérieure, 0m.084, et contenue un peu moins de 4 fois 1/2 dans la longueur de l'animal (2), oblique relativement au point culminant du dos, à dépression médiane peu profonde, bordée par les deux petites carènes des pariétales et des frontales principales ; museau al-

(1) La description est faite d'après le spécimen unique du musée de Cambridge, TYPE, long de 0m.370, envoyé en communication au Muséum.

(2) M. Agassiz dit 3 fois 1/2, prenant pour limite, le bout de la nuchale.

longé et effilé en triangle à sommet aigu, légèrement relevé à partir des narines, à bords latéraux rejetés en dehors et amincis; distance entre les centres des frontales antérieures, 0m.025, moindre que la longueur du museau qui, de ces saillies à son extrémité, est de 0m.048 ; face, du bord antérieur de la cavité branchiale au bout du museau, égale à l'espace compris entre ce bord et le centre du 3e écusson dorsal; lèvres lisses, l'inférieure largement divisée au milieu; barbillons aplatis, à bord interne membraneux, insérés à peu près au même niveau, moins près de l'extrémité du rostre que du bord antérieur de l'enfoncement buccal dont ils sont séparés par un intervalle un peu plus considérable que la 1/2 de leur longueur; centre des temporales à peine plus en arrière que le centre des pariétales; centres des frontales antérieures à peine plus rapprochés entre eux que ne le sont les centres des mastoïdiennes; 12 écussons dorsaux, non compris celui de l'épiptère; 32-33 latéraux; 7-8 ventraux.

L'occipitale supér., de petites dimensions, se place, par son prolongement antér., entre les pariétales dont la réunion médiane n'est pas intime; en avant, dans un très-petit écartement, elles reçoivent le bout postér. de l'ethmoïdale qui, avec l'extrémité postér. de 2 rostrales, tient écartées l'une de l'autre les frontales principales. Les plaques de l'extrémité du museau sont nombreuses, étroites et allongées. Toutes ces plaques sont radiées et couvertes de fines granulations.

La nuchale où commence la carène épineuse de la ligne dorsale est à peu près cordiforme comme les écussons suivants qui sont légèrement imbriqués, aussi larges que longs et couverts de radiations granuleuses; le 4e a la même long. que la base de l'A.

Derrière l'épiptère, il y a 2 plaques l'une au-devant de l'autre.

Les écuss. latér. sont irrégulièrement oblongs; le bord antér. est concave, le postér. convexe; ils portent une carène et une épine quelquefois bifurquée.

Les ventraux, de forme analogue à celle des dorsaux, mais plus arrondis, quoique non circulaires, ont une forte carène épineuse et des radiations très-apparentes.

Au-delà du cloaque, une grande plaque à épine précède celle de l'anale, qui est suivie d'une plaque beaucoup plus petite.

Le revêtement cutané se compose de scutelles, les unes simples ne portant qu'une épine, les autres beaucoup plus grandes et munies de 3 à 10 épines. On en compte 8 à 10 entourées de scutelles simples dans 0m.01 carré.

L'œil est elliptique, la distance entre son bord antér. et l'extrém. rostrale est égale à celle qui sépare ce bord du centre de la nuchale.

Nageoires. — P. un peu plus de 2 fois aussi longues que larges, à

bord extér. presque droit, réuni, par un angle mousse, au bord postér. qui est oblique et forme un arc en rejoignant le bord int. ; prolongées, la droite jusqu'au bord postér. du 5e écuss. latér., et la gauche jusqu'au même bord du 6e, longues de 0m.048 et égales à l'espace compris entre l'angle supér. de la narine postér. et la base de l'épine de la nuchale.

V. proportionnellement plus courtes encore que les P., à bord postér. oblique, non échancré, placées, dans toute leur étendue, au-dessous des écuss. latér. 16-18 d'un côté, et 17-19 de l'autre.

D. à peine moins haute que sa base n'est longue, laquelle mesure 0m.025 comme le front entre les centres des frontales antér. ; à bord postér. légèrement échancré, à angle infér. plus effilé que le supér., commençant au-dessus du 20e écuss. latér. gauche et du 21e droit.

A. dépassant à peine, en arrière, la fin de la base de la D. ; semblable, pour la forme, aux V., mais plus longue, à bord postér. plus oblique; n'atteignant pas le 1er rayon de la C. dont le lobe supér. effilé et un peu recourbé à son extrémité libre, long de 0m.080, est égal à l'intervalle compris entre le bout du museau et le centre de l'occipitale supér. La nageoire est faiblement échancrée; le lobe inférieur n'atteint pas la 1/2 de la long. du supér.

P. 35, V. 27, D. 37, A. 27, C. 28/60 et au-delà.

Couleur d'un brun jaunâtre sur la 1/2 supér. du corps, et d'un jaune clair sur les flancs et le ventre. Une tache de la long. de 6 écussons latéraux, d'un noir profond et en forme de rectangle allongé, remplit, de chaque côté, l'espace compris entre les écuss. dors. et les latér. dont la 1/2 supér. est noire. Une 2e paire de taches noires occupe la même position sur les côtés de la D. dont elles couvrent la base. D'autres petites taches de teinte semblable se voient sur chaque région latérale et sur les nageoires. Les régions infér. sont unicolores.

Si M. Agassiz avait connu la description et surtout la figure de l'espèce suivante, données par Lesueur en 1819, il ne serait pas resté, relativement à la non-identité des deux espèces, dans le doute où le laissait le premier texte trop vague du naturaliste français.

10. Acipenser (Huso) (1) maculosus.

1818. *Acipens. maculosus*, Lesueur, *Descr. Chondr. fish. N. Amer. : Trans. Americ. philosoph. Soc.* Philad. new series, t. I, p. 393, et *Mém. Mus. d'hist. nat.* 1819, t. V, p. 156, pl. 17, très-bonne (2).

(1) C'est uniquement d'après l'indication donnée d'abord par Lesueur (*Philosoph. Trans.*), puis par Rafinesque (*Ichth. ohiens.*), sur la forme des plaques dorsales dont l'épine, ont-ils dit, se dirige en arrière, que MM. Fitzinger et Heckel, qui n'ont vu ni l'espèce, ni la figure publiée par Lesueur, ont rangé, mais à tort, cet Esturgeon dans le groupe des *Acipenseres*.

(2) Figure inconnue des zoologistes qui ont tous mentionné cet Esturgeon, mais sans la citer.

1820. *Acip.* (*Sturio*) *maculosus*, Rafin., *Ichth. ohiens.*, p. 79. — 1829. *Id.*, Cuv., *R. anim.*, 2e édit., t. II, p. 380, note. — 1833. *Acip.* (*Helops*) *macul.*, Brandt et Ratzeburg, *Medizin. Zool.*, t. II, p. 28, note. — 1834. *Id.*, Lovetzky, *Diagn. pisc. ad genus Acip. pertinent.* : *Nouv. Mém. soc. impér. natur.* Moscou, t. III, p. 257.

1836. *Acip.* (*Acip.*) *maculosus*, Fitz. Heck., *Monogr. darstellung Gatt. Acip. Ann. Wien. Mus.*, p. 285. — 1842. *Id.*, Dekay, *Faun. N.-York, Fish.*, p. 347, extra-limital. — 1851. *Id.*, Gray, *Fish. brit. Mus.*, Chondropt., p. 8.

Caractères (1). — Ligne du dos presque horizontale, dont la plus grande élévation (0m.045) au niveau du 5e écusson, est contenue 7 fois 1/2 environ dans l'étendue totale; tête mesurant, jusqu'au bord terminal de l'occipitale supérieure, 0m.084, et comprise un peu au-delà de 4 fois dans la longueur de l'animal; à dépression médiane bien apparente, bordée par les crêtes des pariétales et des frontales principales ; assez oblique jusqu'aux narines ; museau horizontal, allongé, triangulaire, convexe en dessus, à bords latéraux très-obliquement rejetés en dehors, à sommet arrondi; entre les centres des frontales antérieures, 0m.024, et de ces saillies à l'extrémité du museau, 0m.043 ; lèvres lisses, l'inférieure largement divisée au milieu; barbillons aplatis, à bord interne membraneux, insérés plus loin de l'extrémité du rostre que du bord antérieur de l'enfoncement buccal dont ils restent assez éloignés; centres des temporales séparés par un intervalle égal à la distance des centres des plaques pectorales et situés plus en arrière que ceux des pariétales; entre les centres des frontales antérieures et des mastoïdiennes, l'espace est le même; 10 écussons dorsaux, non compris celui de l'épiptère ; 31-32 latéraux ; 7 ventraux (12 et 14 dorsaux; 33-35 latéraux, 10 ventraux, Lesueur).

L'occipitale supér., par son prolongement antér., pénètre presque jusqu'au niveau du centre des pariétales qui sont soudées sur la ligne médiane, si ce n'est en avant où elles s'écartent pour recevoir le bout postér. de l'ethmoïdale dont l'antérieur est enclavé entre 2 rostrales engagées, en arrière, dans l'intervalle des frontales principales maintenues ainsi écartées. Les autres plaques du rostre sont étroites et

(1) Individu long de 0m.350, pris à Buffalo (lac Erié) et adressé en communication au Muséum par le musée de Cambridge (Mass.).

Collect. de dessins de la Biblioth. du Muséum, III.

Je relève, à la suite de la description, les différences entre la présente espèce et l'*Ac. carbonarius*, Agass.; elles sont d'autant plus faciles à saisir que les deux sujets qui sont sous mes yeux ont, à 0m.02 près, la même taille.

allongées. Toutes les pièces sus-céphaliques sont couvertes de très-fines granulations.

La nuchale sur laquelle commence la carène épineuse du dos a son bord postér. horizontal; ses bords latéraux obliques continuent tout à fait la direction du bord postér. des mastoïdiennes.

Les écuss. dors. placés un peu en recouvrement, sont comprimés et leur carène tranchante porte une épine pointue. La hauteur des médians est égale à leur longueur; le 4e est aussi long que la base de l'A., et le 5e bien plus court que la distance des centres des plaques pectorales.

Derrière la D., il y a 2 plaques impaires suivies d'une paire d'écuss.

Les écuss. latér. sont en contact mutuel. Le bord postér. est convexe, avec une petite échancrure médiane; l'antér. est presque rectiligne, non échancré. La carène a une épine assez fortement recourbée en arrière. — Les ventraux sont carénés et sans épine.

Derrière le cloaque, il y a une grande plaque; une autre, de même forme, mais plus petite, suit l'A.

Le revêtement cutané se compose de scutelles terminées, soit par une seule épine, soit par plusieurs.

L'œil est elliptique; entre son bord antér. et l'extrémité rostrale, il y a la même distance que celle qui sépare ce bord du commencement de la nuchale.

Nageoires.— P. 1 fois 1/2 aussi longues que larges, à bord externe convexe dans son dernier 1/3, se réunissant, par un angle mousse, au bord postér.; celui-ci est oblique et forme une courbe très-ouverte dans le point où il se confond avec le bord interne qui est court; étendues jusqu'au 6e écuss. latér., et égales à l'intervalle compris entre l'angle supér. de la narine et le bord antér. de la nuchale.

V. courtes, à bord postér. oblique, non échancré, placées au-dessous des écuss. latér. 14-18 d'un côté, et 15-19 de l'autre.

D. à base plus courte que le front n'est large entre les centres des frontales antér., et à bord postér. échancré.

A. à bord postér. plus oblique que celui des V. et n'atteignant pas la C. dont le lobe supér. est égal à l'intervalle de l'extrémité du rostre au centre de l'occipitale supér. La nageoire est à peine échancrée, le lobe infér. qui est haut, court et non anguleux, se réunit au lobe supér. par un bord presque vertical.

P. 50, V. 29, D. 50, A. 30, C. 25/100 et au-delà.

Couleur d'un brun verdâtre plus clair sur les flancs et sur le ventre que sur le dos. Une tache noire de la longueur de 4 écussons latéraux environ, du côté gauche, entre ces écussons dont elle couvre la 1/2 supér., et les dorsaux; elle manque du côté opposé. A droite et à gauche, il y a une tache de même teinte au-dessous de toute la long. de la dorsale dont elle couvre la base. D'autres taches noires irrégulières sont semées sur toutes les régions supér. et latérales, du bout

du museau à l'extrémité de la queue et sur les nageoires, de sorte que l'animal semble ponctué; en dessous, il est unicolore.

A part la teinte génér. qui n'est pas la même, le système de coloration offre une grande analogie avec celui de l'*Ac.* (*Huso*) *carbonarius* dont la tache du milieu du dos est cependant plus longue et se voit de chaque côté du tronc.

Par l'examen comparatif des 2 individus qui sont devant moi, et quand on les rapproche des figures des *Acip. carbonarius*, Agass. (*Lake super., Fish.*, pl. 5), et *Ac. maculosus*, Lesueur, *Mém. Mus.*, t. V, pl. 17), on saisit facilement les différences suivantes. — Chez le *maculos.*, le dos est moins convexe. — La tête a la même étendue et, par conséquent, une long. proportionnelle plus considérable, puisque le sujet mesure 0m.35 et non 0m.37. — La dépression médiane de la tête est plus profonde et bordée par des crêtes plus saillantes. — Le museau est un peu moins allongé, plus large, terminé par un angle arrondi et non effilé. — L'occipitale supér. s'enfonce plus profondément entre les pariétales. — Les écuss. dorsaux ont plus de hauteur relativement à leur longueur, et, par suite, le bord latéral étant moins arrondi, ils ne sont pas cordiformes. — Les latér. sont plus allongés, et leur épine est en crochet. — Les P. plus arrondies ont plus de larg. — La queue moins effilée, moins échancrée, a le lobe infér. plus court.

11. Acipenser (Huso) Mitchillii, A. Dum.

Caractères (1). — Ligne du dos un peu convexe, dont la plus grande hauteur, au niveau du 5e écusson, est comprise près de 9 fois dans la longueur de l'animal; tête à dépression médiane assez profonde et bordée par des crêtes un peu saillantes; longue, de la pointe du museau au bord terminal de l'occipitale supérieure, de 0m.093, contenue près de 5 fois dans l'étendue totale; assez oblique à partir de la nuchale; museau horizontal, à plaque médiane inférieure saillante et rugueuse; un peu convexe en dessus, mince dans sa moitié antérieure, large, au niveau des centres des frontales antérieures, de 0m.029, et long, de ces centres à son extrémité qui est pointue, de 0m.048; lèvres lisses, l'inférieure largement divisée au milieu; barbillons simples, aplatis à leur base; insérés un peu plus loin du bout du museau que de l'enfoncement buccal dont ils n'atteignent pas le bord antérieur; centres des pariétales postérieurs à ceux des temporales qui sont séparées, par de grandes plaques surnuméraires, des mastoïdiennes dont les

(1) D'après un sujet long de 0m.46, rapporté de New-York par Milbert. L'espèce est dédiée au naturaliste américain, Samuel L. Mitchill.

centres sont moins éloignés entre eux que ne le sont les centres des frontales antérieures; ceux des plaques pectorales séparés l'un de l'autre par un intervalle égal à la longueur du 5ᵉ écusson dorsal; 10 écussons dorsaux, non compris celui de l'épiptère; 27-28 latéraux; 9-10 ventraux.

L'occipitale supér. est large en arrière et à bord postér. presque horizontal, avec une petite entaille médiane qui reçoit une saillie de la nuchale; sa portion antér. se prolonge en une pointe effilée entre les pariétales, jusqu'au-devant de leurs centres; entre celles-ci, il y a un espace membraneux étroit sur lequel on voit, entre les centres des frontales principales, une ethmoïdale étroite et à peine formée, précédée de 2 rostrales dont l'une, celle du côté gauche, se porte en arrière plus loin que l'autre, de sorte que les pariétales avec lesquelles leur bout postérieur est en contact, ont une longueur inégale. Les autres rostrales ont, comme les précédentes, leurs limites bien marquées. Toutes les plaques sus-céphaliques ont de fines radiations.

La nuchale, aussi longue que large, est horizontale en avant; ses bords latéraux sont obliques d'avant en arrière et de dehors en dedans, et rectilignes, mais réunis, par des angles mousses, au bord postér. qui est transversal. Les écuss. dors., à partir du 4ᵉ, sont semblables pour la forme à l'écuss. nuchal, mais plus comprimés. Tous ont une crête, avec une épine à peine saillante.

Le 4ᵉ a la même long. que la base de l'A.

La D. est suivie de 3 paires de petits écussons.

Les latér. ont leur extrémité supér. un peu plus effilée que l'infér.; leur carène est saillante comme celle des ventraux, mais ils n'ont, les uns et les autres, qu'une très-courte épine.

Au-delà du cloaque, puis derrière l'A., il y a une paire de petites plaques suivies d'une plus grande qui semble formée par la réunion, sur la ligne médiane, de deux plaques.

Le revêtement cutané se compose de scutelles dont la forme est irrégulière; quelques-unes cependant sont en rosaces; toutes supportent un certain nombre d'épines très-acérées.

La distance entre le bout du museau et le bord antér. de l'œil est égale à l'intervalle qui sépare ce bord de l'extrémité postér. de l'occipitale supérieure.

Nageoires. — P. 2 fois aussi longues que larges, prolongées jusqu'au 6ᵉ écusson latér., égales à l'espace compris entre l'angle supér. de la narine postér. et le bord antér. de la nuchale.

V. quadrilatérales, placées sous 3 écuss. latér. (15-17).

D. à base plus courte que le front n'est large, à bord supér. échancré, placée au-dessus de 4 écuss. latér. (18-21).

A. dépassant à peine, par sa base, celle de la D., commençant au dessous du 20ᵉ écuss. latér. et n'atteignant pas, par son extrémité, le

lobe infér. de la C., dont le lobe supér. est égal à l'étendue comprise entre la pointe rostrale et le bord postér. de la nuchale.

P. 37, V. 26, D. 38, A. 26, C. 23/80.

Couleur d'un brun jaunâtre.

12. Acipenser (Huso) Rauchii, A. Dum.

Caractères (1). — Ligne du dos un peu oblique d'avant en arrière à partir des 4[e] et 5[e] écussons médians où se trouve la plus grande hauteur du tronc (0m.037) qui est contenue 8 fois et 2/3 dans la longueur totale; tête mesurant, jusqu'au bord terminal de l'occipitale supérieure, 0m.079, sensiblement égale au quart de l'animal, oblique depuis la nuchale jusqu'aux narines, à dépression médiane assez profonde, à limites latérales peu prononcées; museau horizontal, aplati, allongé, terminé en un angle aigu; entre les frontales antérieures, sur leur centre, 0m.026, et, de ces centres à l'extrémité rostrale, 0m.039; lèvres lisses, l'inférieure largement divisée au milieu; barbillons plats, insérés plus loin de la pointe du museau que du bord antérieur de l'enfoncement buccal qui n'est pas atteint par leur extrémité libre, et dont la largeur est un peu diminuée, par suite du développement de la portion inférieure des plaques sous-orbitaires dirigées en dedans et faisant saillie sur les coins de la bouche; centre des temporales plus reculé que celui des pariétales; centres des mastoïdiennes séparés par le même intervalle que les centres des frontales antérieures; 15 écussons dorsaux, 36-38 latéraux, 9-10 ventraux.

L'occipitale supér. pénètre entre les pariétales par une portion aiguë, peu prolongée, presque confondue avec celles-ci qui sont très-intimement soudées, si ce n'est en avant où leur écartement reçoit le bout postér. d'une ethmoïdale ovalaire, située entre les frontales principales et logée, par son extrémité antér., entre deux rostrales régulières, allongées, réunies sur la ligne médiane, et que bordent et précèdent d'autres plaques étroites.

Toutes les sutures des plaques sus-céphaliques sont très-serrées.

La nuchale, dont la longueur n'égale que la 1/2 de celle de la plaque pectorale, et qui est plus large que longue, a une arête tranchante avec une épine courte.

Les écuss. dorsaux, placés un peu en recouvrement mutuel, sont

(1) Individu long de 0m.32, pris dans la rivière Osage (Missouri) par le docteur Rauch et adressé en communication au Muséum par le musée de Cambridge (Mass.). — *Collect. de dessins de la Bibl. du Muséum*, IV.

de forme régulière, arrondis de chaque côté, très-nettement radiés, surmontés d'une carène élevée à épine médiane précédée et suivie de petites dentelures. Les premiers, jusqu'au 7e, sont plus larges que longs; le 4e est plus court que la base de l'A.

Derrière la D., il y a 3 paires de plaques.

Les écussons latéraux se touchent entre eux; leur forme est régulière; ils ont peu de long. relativement à leur haut.; ils portent, en avant et en arrière, une petite échancrure et une épine.

Les ventraux ont une carène saillante et une épine acérée.

Un grand écuss. épineux précède la plaque d'origine de l'A. qui, elle-même, est suivie d'une paire de petites plaques placées au-devant d'un large écusson médian.

La peau est presque complétement couverte de scutelles triangulaires à pointe acérée, isolées, non réunies en groupe.

L'œil est à peine elliptique; entre son bord antér. et l'extrémité rostrale, il y a une distance égale à celle qui sépare ce bord de la ligne de jonction de l'occipitale supér. avec la nuchale.

Nageoires. — P. plus de 2 fois aussi longues que larges, à bord ext. un peu courbe; son extrémité se réunit, par un angle mousse, au bord postérieur; celui-ci est oblique et forme, avec le bord int., un angle tout-à-fait arrondi; elles s'étendent jusqu'au bord postér. du 7e écusson latéral et leur long. est égale à l'intervalle qui sépare du centre de la nuchale, l'angle supér. de la narine postérieure.

V. plus longues, au niveau de leur base, que le 5e écuss. dorsal; à bord postér. oblique, étendues, dans toute leur long., au-dessous des écussons latér. 17-22.

D. à bord postér. peu échancré, à bord antér. légèrement courbe, terminé par un angle mousse, placée au-dessus des écussons 21-26 à droite et 23-28 à gauche; à base plus courte que le front n'est large.

A. commençant au-dessous du milieu de la base de la D. et dépassant un peu cette base en arrière, à bord postér. oblique, à angle terminal mousse et atteignant à peine le bord antér. de la plaque d'origine de la C. dont le lobe supér. assez effilé, long de $0^m.070$, est égal à l'espace compris entre le bout du rostre et l'extrém. antérieure de l'occipitale supérieure.

P. 45, V. 29, D. 41, A. 28, C. 27/60.

Teinte générale d'un brun verdâtre; des taches noires. La plus grande se voit du côté gauche, sur le dos, entre les séries supér. et latér. d'écuss.; elles correspondent aux dorsaux 6-11. De l'autre côté, au même niveau, la tache est plus petite; il y en a une plus petite, à droite et à gauche, le long de la base de la D. et un certain nombre sur toutes les nageoires.

13. ACIPENSER (HUSO) RICHARDSONII (1), A. Dum.

CARACTÈRES (2). — Ligne du dos presque horizontale, à partir du 2e écusson dorsal où se trouve la plus grande hauteur (0m.065) qui est 1/9 environ de toute la longueur; tête longue, jusqu'au bord terminal de l'occipitale supérieure, de 0m.122 et contenue presque 5 fois dans l'étendue totale, oblique, offrant, au milieu, un enfoncement assez profond et à crêtes latérales faiblement saillantes; museau presque horizontal, prolongé en triangle à sommet effilé et pointu, convexe en dessus et à faces latérales faiblement obliques en dehors, séparées de la supérieure par deux petites arêtes qui sont les prolongements des crêtes syncipitales; face, jusqu'au bord antérieur de la cavité orbitaire, contenue 7,3 fois dans les dimensions totales; entre les centres des frontales antérieures, 0m.035; de ces saillies à l'extrémité rostrale, 0m.060; lèvres lisses, l'inférieure largement divisée au milieu; barbillons plats, à bord membraneux, insérés au même niveau, et plus loin du bout du museau que de l'enfoncement buccal dont ils atteignent le bord antérieur; centres des temporales un peu moins en avant que les centres des pariétales; centres des mastoïdiennes plus éloignés entre eux que ne le sont les centres des frontales antérieures; distance entre les centres des plaques pectorales moindre que l'intervalle des centres des frontales antér.; 11 écussons dorsaux, non compris celui de la base de l'épiptère; 31 latéraux; 8 ventraux.

L'occipitale supér. pénètre, par un angle à sommet obtus, entre les pariétales qui, au-delà du léger écartement destiné à loger ce prolongement assez court, sont soudées par une suture à peine visible; elles présentent, en avant, une échancrure semi-lunaire et très-peu profonde où se place, par son bout postérieur, une petite ethmoïdale que précède une rostrale médiane allongée et qui, avec la précédente, tient éloignées l'une de l'autre les frontales principales; les bords du museau portent de grandes plaques irrégulièrement étoilées; dans le reste de son étendue, il est couvert de lignes granulées sans délimitation de plaques.

La nuchale à bord postér. droit est sans saillie médiane, et à bords latéraux arrondis.

(1) En mémoire des beaux travaux du zoologiste éminent qui a décrit (*Fauna boreali-americana*, Fish., p. 311, pl. 97, fig. 1) un Esturgeon (*Acipenser rupertianus*) très-analogue à celui-ci; mais ils sont distincts l'un de l'autre par plusieurs caractères spécifiques.

(2) Individu pêché par M. Lamare-Picquot, dans le Haut-Mississipi et appartenant au Muséum. Il est long de 0m.59.

La crête médiane, très-peu prononcée sur l'occipitale, l'est davantage sur la nuchale, mais plus encore sur le 2ᵉ écusson dorsal. Tous portent une épine longue et très-acérée. Leur forme est presque circulaire, si ce n'est vers la fin de la série où les 3 derniers ont leurs bords latéraux anguleux. Ils sont en contact mutuel et leur surface très-vermiculée, surtout au pourtour, semble à peine radiée.

Entre la dorsale et la plaque d'origine de la caudale, il y a un écusson incomplétement divisé, suivi d'un autre plus grand.

Les écuss. latér. grands, en triangle à bord antér. rectiligne, à bord postér. régulièrement convexe, quelquefois un peu échancré au milieu, sont presque tous en contact; cependant entre plusieurs de ceux qui ne se touchent pas, il y a une petite épine de même forme que l'épine des écussons qui est longue et très-acérée. Le 5ᵉ est un peu plus de 2 fois aussi haut que long.

Les écuss. ventr. ont une haute carène et une épine très-saillante, dont le bord antér. est courbe et fortement strié en travers.

Il y a, au-devant de la plaque d'origine de l'A., un grand écusson épineux et un autre derrière cette nageoire.

Le revêtement cutané se compose de scutelles simples à pointe dirigée en arrière; on en compte 80 environ dans $0^{m}.01$ carré.

L'œil est presque rond. Entre son bord antér. et le bout du museau, puis entre ce bord et l'extrémité postér. de l'occipitale supér., l'intervalle est le même.

Nageoires. — P. étroites et assez allongées, étendues jusqu'au bord terminal du 5ᵉ écusson latéral, presque égales à l'espace compris entre l'angle supér. de la narine postér. et le centre de la nuchale.

V. à bord postér. un peu oblique placées, dans toute leur étendue, au-dessous des écussons 15-19; leur base est contenue moins de 2 fois dans la long. de la plaque pectorale.

D. commençant au-dessus du 18ᵉ écuss. latér. et prolongée au-delà du 23ᵉ, à bord postér. concave et à angle supér. allongé; sa base, un peu plus longue que le front n'est large, est égale à la longueur de la plaque pectorale.

A. égale, par la long. de sa base, à celle du 4ᵉ écuss. du dos, de même forme que la D., mais à bord postér. oblique et à angle terminal plus prolongé, n'atteignant cependant pas le 1ᵉʳ rayon du lobe infér. de la C., dont le lobe supér. presque droit, long et très-effilé, est à peine moindre que la distance du bout du museau au centre de la nuchale.

P. 48, V. 29, D. 35, A. 25, C. 31/76.

Teinte générale d'un brun verdâtre.

Des divers Esturgeons américains décrits ou figurés par les zoologistes, aucun ne ressemble plus à celui-ci que l'*Acip. rupertianus*. Cependant, outre les différences indiquées dans le tableau synoptique et dans les descriptions, on constate facilement, en raison de la si-

militude presque parfaite de taille, des dissemblances entre les deux individus que j'ai sous les yeux.

Ainsi, chez l'*Acip.* (*Huso*) *Richards.*, 1° les épines des 5 séries d'écuss. ont plus de long. et sont plus robustes; 2° les écussons du dos sont plus ovalaires, et les 5e, 6e et 7e, pour ne parler que du milieu de la rangée, sont plus longs que larges; c'est le contraire chez le *H. rupert.*; 3° les centres des plaques pectorales sont beaucoup plus rapprochés entre eux que ne le sont les centres des temporales; chez le *H. rupert.*, l'intervalle est presque le même; 4° les P. sont plus grandes : on en a la preuve en comparant, sur chaque sujet, leur longueur, de la narine supér. à la région postér. de la tête.

14. Acipenser (Huso) anasimos (1), A. Dum.

Caractères (2). — Ligne du dos légèrement oblique; hauteur du corps égale à 1/9 environ de la longueur totale; tête longue, jusqu'au bord antérieur de la plaque nuchale, de 0m.129 et contenue presque 5 fois dans l'étendue totale; médiocrement oblique, portant, au milieu, une dépression large et très-bien limitée par des crêtes prolongées, du centre de l'occipitale supérieure, jusque sur le milieu du museau qui, un peu allongé, épais, convexe en dessus et en dessous au-devant des barbillons, se termine par un angle mousse, fortement relevé, de sorte que les bords inférieurs décrivent une courbe à concavité tournée en haut; pièce cartilagineuse médiane volumineuse, protégée par une plaque osseuse dont la face inférieure est tranchante; distance entre les centres des frontales antérieures, 0m.043; longueur du museau, de ces saillies à son extrémité, 0m.059; lèvre inférieure largement divisée au milieu; barbillons plats, à bord interne membraneux, insérés au même niveau, mais les externes plus longs atteignant seuls le bord antérieur de l'enfoncement buccal dont leur base est un peu plus éloignée qu'elle ne l'est de l'extrémité rostrale; centre des temporales plus reculé que le centre des pariétales; intervalle égal entre les centres des mastoïdiennes et ceux des frontales antérieures; 13 écussons dorsaux non compris la plaque de la dorsale; 38-40 latéraux, 9-10 ventraux.

L'occipitale supér., dont le centre est peu proéminent, pénètre par

(1) A'νάσιμος, camus, recourbé, retroussé, à cause de la forme du museau qui se relève un peu à la pointe.

(2) Individu long de 0m.64 pris dans le Missouri, à St-Louis, et adressé en communication au Muséum par le musée de Cambridge (Mass.).
Collection de dessins de la Bibl. du Muséum, V.

sa portion antérieure qui est courte entre les pariétales disjointes à leur extrémité, pour recevoir le bout postérieur de l'ethmoïdale prolongée entre les frontales principales; celles-ci, dans leur écartement, logent l'extrémité d'une paire de rostrales allongées et étroites. Toutes les sutures des plaques sus-céphaliques sont très-serrées et ont de fines radiations.

La nuchale, beaucoup plus étendue dans le sens transversal que dans le sens opposé, a une long. contenue plus de 2 fois dans celle de la plaque pectorale; sa carène est saillante et son bord postér. droit.

Les écuss. dorsaux portent une épine quelquefois suivie de deux autres plus courtes; ils se recouvrent à peine; les 2e et 3e sont les plus courts, leur larg. restant presque la même que celle des suivants; leur bord postérieur, droit d'abord, devient oblique d'arrière en avant à la fin de la série; ils ne sont pas très-comprimés; la carène cependant est assez saillante; les 5e-7e sont plus larges que longs.

Derrière la D., il y a une paire de petits écussons suivis de 2 médians plus grands.

Les écuss. latér., un peu irréguliers, ont le bord postér. courbe et l'antér. presque droit, l'angle supér. plus effilé que l'infér. et une carène épineuse.

Les ventraux, de même grandeur depuis le premier jusqu'au dernier, sont carénés et ont une petite épine. Entre le cloaque et la plaque de l'hypoptère, il y a un grand écusson à surface plane, et la nageoire est suivie de 2 plaques médianes et d'une paire de plaques plus petites.

Le revêtement cutané se compose d'un très-grand nombre de petites scutelles épineuses de forme et de grandeur variables, dont les moins petites sont assez régulièrement triangulaires, à sommet dirigé en arrière. On compte une vingtaine environ de ces petites plaques dans 0^{m}.01 carré.

L'œil est elliptique; entre son bord antér. et l'extrémité du museau, il y a une distance égale à celle qui sépare ce bord du milieu de la portion angulaire de l'occipitale située entre les pariétales.

Nageoires. — P. plus de 2 fois aussi longues que larges, à bord ext. légèrement courbe, à bord int. réuni, par un angle tout-à-fait mousse, au bord postér. qui est oblique, à angle terminal peu effilé; égales, par leur étendue, à l'espace compris entre l'angle supér. de la narine postér. et le centre de la nuchale.

V. l'emportant, par la long. de leur base, sur la long. du 5e écuss. dors.; à bord ext. courbe, double de l'int.; à bord postér. à peine échancré, oblique ; à angles non prolongés, placées, dans toute leur étendue, au-dessous des écussons 17-22.

D. à base un peu plus courte que le front n'est large au niveau des centres des front. antér.; à bord antér. courbe, réuni par un angle non effilé, au bord postér. qui est échancré; angle infér. un peu plus aigu que le supér.; correspondant aux écussons 23-30.

A. à base plus longue que le 4e écuss. dors., et contenue 1 fois 1/2 dans la plaque pectorale, commençant au-dessous du milieu de la base de la D. qu'elle dépasse à peine en arrière. Elle est longue, à bord postér. très-oblique, à angle terminal effilé, mais n'atteignant pas jusqu'au 1er rayon du lobe infér. de la C. dont le supér. allongé et falciforme mesurant, non compris son écusson, 0m.135, égale l'intervalle qui sépare le bout du museau du centre de l'occipitale supér. La nageoire a une échancrure profonde, mais non angulaire.

P. 47, V. 30, D. 40, A. 27, C. 40, 85.

Couleur brun verdâtre peu foncée; région infér. blanc jaunâtre.

15. Acipenser (Huso) paranasimos (1), A. Dum.

Caractères (2). — Ligne du dos non convexe, dont la plus grande hauteur (0m.060) est presque égale à 1/9 de la longueur totale; tête longue, jusqu'au bord antérieur de la plaque nuchale, de 0m.130 et contenue à peine 4 fois dans l'étendue totale; oblique, portant, au milieu, une dépression peu profonde, bordée par des crêtes mousses; museau allongé, un peu relevé au bout, à plan médian supérieur plat, séparé, de chaque côté, par une crête très-peu saillante, des plans latéraux qui sont obliques; plane en-dessous; à cartilage médian saillant; entre les centres des frontales, 0m.038, et longueur du museau, de ces centres à son extrémité, 0m.059; lèvres lisses, l'inférieure largement divisée au milieu; barbillons aplatis, les externes un peu plus longs que les internes, atteignant seuls le bord antérieur de l'enfoncement buccal dont leur base n'est pas plus éloignée qu'elle ne l'est de l'extrémité du museau; centres des temporales et des pariétales sur le même niveau; centres des mastoïdiennes moins écartés que ceux des frontales antérieures; 15 écussons dorsaux (3), non compris la plaque de la dorsale; 36-37 latéraux; 9-10 ventraux.

L'occipitale supér. semble divisée en 2 portions, 1° l'une, postér., mal délimitée en avant, se termine, en arrière, par une épine semblable à

(1) De παρὰ, préposition qui marque la proximité, et ἀνάσιμος, afin de rappeler la ressemblance entre l'espèce actuelle et la précédente. Après la description où l'on voit déjà les analogies et les différences, je signale les dissemblances les plus importantes.

(2) Individu long de 0m.53, pris à Huntsville (Alabama, Etats-Unis), et adressé en communication au Muséum par le musée de Cambridge (Mass.). *Collection de dessins de la Bibl. du Muséum*, VI.

(3) On en compterait 16, si, d'après la particularité que présente l'occipitale, on admettait qu'il y a 2 nuchales.

celle des écuss. du dos, et simule, en quelque sorte, une 1re nuchale beaucoup plus petite que la véritable qui la suit; 2° l'autre, antérieure, semblable à l'occipitale ordinaire, surmontée d'une crête moins saillante et non épineuse, pénètre, par un angle peu allongé, entre les pariétales qui, très-intimement unies sur la ligne médiane, se séparent dans une courte étendue, en avant, pour recevoir l'ethmoïdale prolongée entre les frontales principales que cette plaque et une rostrale située au-devant de la précédente tiennent écartées. Les plaques du museau sont peu distinctes entre elles; de fines radiations les couvrent, ainsi que les plaques suscéphaliques.

La nuchale très-échancrée en avant pour recevoir l'angle saillant de la portion postér. de l'occipitale, est large et se porte en dehors jusqu'au sommet du 1er écusson latéral; ce dernier touche, par son angle supér., l'extrémité terminale de la mastoïdienne.

Les écussons dorsaux à crête surmontée d'une forte épine, se recouvrent mutuellement et se touchent, sur une partie de leur haut., par les bords antér. et postér., qui sont verticaux dans la 1/2 supér.; ils augmentent de larg. à partir du 2e jusqu'au 7e, puis diminuent un peu, du 9e au 13e; tous sont plus larges que longs et le 4e en particulier est plus court que la base de l'A., mais le 5e est aussi long que la base des V. Ils sont irrégulièrement arrondis ou même un peu anguleux par leurs extrémités latérales que touche presque le bout supér. des latéraux plus étroit et plus allongé que le bout infér. qui descend presque jusqu'aux écussons ventraux; ces derniers sont volumineux et ont, comme les latéraux, une crête à épine acérée.

Derrière la D., les V. et l'A., il y a une grande plaque épineuse.

Les 5 rangées d'écuss. laissent, entre elles, peu d'espaces nus; là, où la peau n'est pas écussonnée, elle est recouverte de scutelles qui sont de petites plaques de forme et de grandeur variables, armées de plusieurs épines triangulaires.

L'œil est elliptique; entre son bord antér. et l'extrémité du museau, il y a une distance égale à celle qui sépare ce bord du centre de l'occipitale.

Nageoires. — P. à bord int. réuni par un angle mousse au bord postér. qui est oblique, à angle terminal pointu, presque 2 fois 1/2 aussi longues que larges, prolongées jusqu'au bord postér. du 7e écuss. latér. et d'une étendue égale à l'espace compris entre l'angle supér. de la narine postér. et la base de l'épine de la portion postér. de l'occipitale.

V. à bord postér. peu échancré, s'étendant, dans toute leur longueur, au-dessous des écussons 17-21.

D. à base plus courte que le front n'est large entre les centres des frontales antér., à bord antér. un peu courbe, réuni, par un angle aigu, mais non prolongé, au bord postér. qui est échancré; à angle infér. semblable au supér. et le dépassant en arrière; placée, à partir de

son origine jusqu'à son extrémité, au-dessus des écussons 24-29 d'un côté, et 22-27 de l'autre.

Anale partant non pas au-dessous du milieu de la base de la D., mais un peu plus loin de son commencement que de sa fin qu'elle dépasse; longue, à angle pointu, se portant jusqu'au 1er rayon du lobe infér. de la C. dont le lobe supér. allongé, courbe, effilé (un peu tronqué sur le spécimen type), mesurant, non compris son écusson, 0m.105, égale l'intervalle qui sépare le bout du museau du centre de l'occipitale. La nageoire a une échancrure profonde, mais non angulaire.

P. 41, V. 29, D. 35, A. 24, C. 29?/88.

La *couleur* est un brun verdâtre un peu clair, jaunâtre en dessous. — La tête a la même long. que celle de l'*Acipenser* (*Huso*) *anasimos*, bien que l'étendue totale soit de 0m.11 moins considérable, ce qui tient à ce que le museau est proportionnellement plus long, puisqu'il a 0m.059 chez l'une et l'autre espèces; par suite, la base des barbillons est à égale distance du bord antér. de l'enfoncement buccal et de l'extrémité rostrale et non pas plus rapprochée de cette dernière que de la bouche; le bout du museau moins épais est, en outre, moins relevé et porte, en dessous, des scutelles osseuses qui manquent chez l'*Acipenser* (*Huso*) *anasimos*.

La disposition de l'occipitale supérieure et la profonde échancrure du bord antér. de la nuchale sont des traits distinctifs du *paranasimos*. J'en dirai autant des dimensions de tous les écussons qui couvrent presque complétement le tronc de ce dernier.

16. Acipenser (Huso) anthracinus (1), A. Dum.

Atlas, pl. 15, fig. *4*, *4a*, *4b*, tête, 5e écusson latéral et scutelles.

Caractères (2). — Ligne du dos presque horizontale, dont la plus grande hauteur, au niveau du 5e écusson dorsal, est contenue 8 fois 1/2 environ dans l'étendue totale; tête assez oblique dans la région syncipitale, mais relevée et devenant horizontale au-devant des narines, comprise, du bord terminal de l'occipitale supérieure à l'extrémité du rostre, 4 fois 1/2 dans toute la longueur, à sillon médian profond, bordé par des crêtes peu saillantes; museau allongé et pointu; distance entre les centres des frontales antérieures, égale à la moitié de la

(1) Nom spécifique tiré de la présence des taches noires.

(2) D'après 2 individus de 0m.515 et 0m.445, du lac Erié (collect. Lamare-Picquot), appartenant au Muséum. Les dimensions de la tête, relativement à la longueur du tronc et à celle de la queue, puis le rapport proportionnel du museau et des nag. pector. sont presque les mêmes chez les 2 sujets.

longueur mesurée de ces saillies à l'extrémité du rostre; lèvres lisses; l'inférieure largement divisée au milieu; barbillons plats, à bord interne membraneux, insérés presque à égale distance de l'extrémité du museau et du bord antérieur de l'enfoncement buccal dont ils restent assez éloignés; centres des temporales et des pariétales au même niveau; centres des mastoïdiennes plus écartés entre eux que ne le sont les centres des frontales antérieures, qui sont séparés par un intervalle égal à celui des centres des plaques pectorales; 11 écussons dorsaux non compris celui de l'épiptère; 34-35 et 37-38 latéraux; 8-9 ventraux.

L'occipitale supér. pénètre, par une portion angulaire peu effilée, entre les pariétales, dont la suture médiane très-serrée, se continue chez le sujet de $0^{m}.515$ avec celle des frontales principales qui, au-devant de leurs centres seulement, s'écartent pour recevoir l'ethmoïdale, tandis que cette dernière, chez l'autre spécimen, maintient écartées les pariétales à leur extrémité antér. et les frontales principales; il y a des rostrales étroites sur le museau dont les côtés sont revêtus de plaques étoilées. Toutes les sutures sont très-serrées.

La nuchale presque confondue, en avant, avec l'occipit. supér. est plus relevée que celle-ci qui manque de crête.

Les écuss. dors. placés un peu en recouvrement, à crête bien prononcée, surmontée d'une épine qui n'est pas très-longue, ont le bord postér. droit et les bords latéraux courbes; le 4e a la même long. que la base de l'A.

Derrière la D., il y a un écuss. médian suivi de quelques plaques irrégulières qui précèdent celle de la C.

Les écuss. latér. à angle supér. plus effilé que l'autre, à bord antér. presque rectiligne, ont une crête basse et une épine courte; le 5e est un peu plus de 2 fois aussi haut que long. Tous ces écuss. et les dorsaux ont de nombreuses et fines radiations.

Les écuss. ventraux, plus fortement radiés, ont une crête très-saillante à épine courte et même presque effacée sur quelques-uns.

Un large écuss. médian est situé entre le cloaque et l'A. qui est suivie d'un écuss. de même forme, mais plus petit.

Le revêtement cutané se compose de scutelles épineuses, les unes isolées, les autres groupées et très-rapprochées entre elles.

L'œil est elliptique; de son bord antér. à l'extrém. rostr., il y a une distance égale ou à peine inférieure à celle qui sépare ce bord du pied de l'épine de la nuchale.

Nageoires (1).—P. à bord ext. légèrement convexe, à angle postér. un peu effilé, étendues au-dessous des 6 premiers écuss. latér., à

(1) Toutes les nageoires n'étant pas complétement intactes chez les deux individus, je suis forcé d'omettre quelques détails.

peine plus considérables que l'intervalle entre l'angle supér. de la narine postér. et le bord antér. de la nuchale.

V. à bord postér. oblique et à angles pointus, placées, dans toute leur étendue, au-dessous de 5 écuss. latér. et ayant leur base contenue moins de 2 fois dans la long. des plaques pectorales.

D. commençant presque immédiatement derrière la fin des V.; sa base, un peu plus longue que le front n'est large au niveau des centres des frontales antér., est à peine dépassée par celle de l'A. qui commence au-dessous de sa partie moyenne, et n'atteint pas le 1er rayon de la C. dont le lobe supér. long de 0m.098, chez le plus grand des deux sujets, en tenant compte d'une petite mutilation, égale l'espace qui sépare le bout du museau de l'extrém. antér. de l'occipitale supérieure (1).

P. 35, V. 25-27, D. 34-39, A. 24, C. 30/80.

Teinte générale d'un brun rougeâtre. Sur chaque flanc, une grande tache noire irrégulière, commençant derrière l'extrémité terminale des pleuropes et d'étendue différente sur les deux sujets; une tache également noire de chaque côté de la base de la D; en outre, sur divers points du corps et sur les nageoires, de nombreux points noirs.

17. Acipenser (Huso) rupertianus.

Acip. rupertianus, Rupert Land Sturgeon, Richardson, 1836, *Fauna bor. Amer.* (Fish.), p. 311, pl. 97, fig. 1, *a*, *b*, *c*).

1773. *Acip. ruthenus major*, Forster, *Philosoph. Trans.*, t. LXIII, p. 149.

1842. *Acip. rupert.*, Dekay, *Nat. hist. of N.-York*, Fish., p. 347.

1850? *Id.*, Agass., *Lake super.*, Fish., p. 277. — 1851. *Id.*, Gray, *List specim. fish. brit. Mus.*, Chondr., p. 9, sujet donné par Richards.

Caractères (2). — Ligne du dos un peu convexe, dont la plus grande hauteur (0,07) au niveau du 5e écusson dorsal, est moins du 1/7 de la longueur de l'animal; tête peu oblique, à dépression médiane assez large et peu profonde; longue, jusqu'à l'extrémité postérieure de l'occipitale supérieure, de 0m.114 et contenue plus de 4 fois 1/2 dans l'étendue totale; museau allongé et pointu, plan en dessus, à bords latéraux à peine obliques; distance entre les centres des frontales antérieures presque

(1) Si, comme les proportions l'indiquent, la queue a, chez le jeune sujet, 0m.085, elle est presque dans le même rapport de longueur avec la tête, que chez l'autre spécimen.

(2) D'après un spécimen de 0m.52 environ, en tenant compte d'une petite mutilation de l'extrémité du lobe caudal supérieur, qui ne doit pas être de plus de 0m.02. Il fait partie des collections recueillies par M. Lamare-Picquot dans le Haut-Mississipi ou dans le lac Erié.

de 1/3 moindre que la longueur qui, de ces saillies à l'extrémité rostrale, est de 0,056 (1); face, à partir du bord antérieur de la cavité branchiale, presque égale à l'intervalle compris entre ce bord et le centre du 3e écusson dorsal (2); barbillons aplatis (3), insérés plus loin du bout du museau que du bord antérieur de l'enfoncement buccal; centre des temporales plus en arrière que le centre des pariétales; centres des mastoïdiennes plus écartés que ne le sont les centres des frontales antérieures; plaques pectorales plus courtes que l'intervalle des centres des temporales; 13 écussons dorsaux, non compris celui de l'épiptère; 30-31 latéraux; 9-10 ventraux.

L'occipitale supér. moins relevée que la nuchale, se réunit au bord antér. concave de celle-ci, par la convexité de son bord postér., où se voit un enfoncement qui reçoit une saillie médiane de l'autre plaque. Sa portion antér., en angle aigu, pénètre entre les pariétales sans arriver jusqu'au niveau de leur centre. Au-devant d'elles, entre les frontales principales, est intercalée une ethmoïdale étroite, allongée, précédée d'une grande rostrale; les autres plaques du museau, à l'exception des latérales dont la forme étoilée est très-manifeste, ont des limites à peine distinctes. Les radiations du casque sont partout finement granulées.

La nuchale a une carène épineuse. Les autres écuss. dorsaux surmontés d'une épine plus forte, ont leurs bords latéraux arrondis. Ils sont un peu en recouvrement. Les 5e, 6e et 7e sont plus larges que longs, et le 5e est à peine contenu deux fois dans la long. de la plaque pectorale. Je renvoie pour leur forme et celle des latéraux à la figure donnée par Richardson. J'en dirais autant pour les ventraux si, au lieu d'être un peu enfoncés à leur centre, ils n'étaient, contrairement à ses indications, munis d'une petite épine.

La D. est suivie de 2 écuss. médians : le 1er plus grand que le 2e; derrière le cloaque, comme derrière l'A., il y a une grande plaque radiée à centre non épineux.

La peau est recouverte de scutelles épineuses, les unes isolées, et ce sont les plus nombreuses, les autres groupées en petits amas.

(1) Conformément au dire de Richardson, 1° l'intervalle entre les narines est égal à la moitié de la longueur du museau mesuré entre sa pointe et les narines; 2° le bord antérieur de l'orbite est juste au milieu de l'espace qui sépare l'extrém. rostr. et le commencement du 1er écuss. du dos.

(2) Sur la pl. de Richardson, la longueur comparative de la face mesurée entre les mêmes limites est moindre, parce que le sujet figuré ne présente pas une anomalie comme celui du Muséum, où le 2e écusson est beaucoup plus petit que les 1er et 3e.

(3) Le dessèchement ne me permet pas de constater la présence, à leur face int., d'une double série de nombreuses petites papilles granuliformes.

L'œil est elliptique ; de son bord antér. au bout du museau et de ce bord à la fin de la plaque occipitale, il y a la même distance.

Nageoires. — Elles sont toutes un peu mutilées ; on voit cependant encore qu'elles ont dû avoir beaucoup de ressemblance, pour la forme générale et les dimensions, avec celles de l'individu figuré par Richardson. La base de la D. a une long. égale à la larg. du front mesuré entre les centres des frontales antér.; la base de l'A. est un peu plus longue que le 4e écusson dorsal.

P. 34, V. 30, D. 35, A. 25, C. 24/80 (1).

Couleur générale d'un brun verdâtre plus clair en dessous.

La ressemblance entre cet Est. et l'espèce à laquelle je le rapporte est telle qu'il ne peut rester aucun doute sur leur identité.

18. Acipenser (Huso) Kennicottii, A. Dum.

Atlas, pl. 15, fig. 3, 3*a*, 3*b*, tête, 5e écusson latéral et scutelles.

Caractères (2). — Ligne du dos presque horizontale, dont la plus grande hauteur (0m.065, au niveau des 5e et 6e écussons dorsaux), est 1/8 environ de la longueur totale ; tête à dépression médiane assez prononcée, obliquement dirigée de la plaque nuchale jusqu'aux narines au-devant desquelles le museau, qui est plan et mince, se prolonge horizontalement et se termine en pointe ; longue de 0m.115 entre le bout rostral et le bord terminal de l'occipitale supérieure, et comprise un peu moins de 4 fois 1/2 dans les dimensions totales ; large de 0m.031 entre les centres des frontales antérieures ; museau, à partir de ce point, long de 0m.059, revêtu, en dessous, d'une plaque médiane forte et rugueuse ; lèvres lisses ; l'inférieure largement interrompue au milieu ; barbillons aplatis, simples, de longueur égale, n'atteignant pas le bord antérieur de l'enfoncement buccal dont leur insertion est moins éloignée qu'elle ne l'est de la pointe rostrale ; centre des temporales à peine plus en avant que le centre des pariétales ; centres des mastoïdiennes un peu moins éloignés entre eux que ne le sont les centres des fronta-

(1) Les chiffres sont un peu inférieurs à ceux que Richardson a donnés, mais avec une différence de 5 à 6 au plus, et l'on sait qu'il n'y a pas toujours similitude absolue des nombres chez tous les individus d'une même espèce. — J'en dois dire autant de la série des écussons latéraux qui n'en comprend, sur le spécimen du Muséum, que 30-31 au lieu de 35.

(2) D'après un individu long de 0m.525 pris dans les eaux de la Virginie (James River), envoyé en communication par le musée de Cambridge (Mass.). Je dédie l'espèce au naturaliste des Etats-Unis, M. Rob. Kennicott.
Collection de dessins de la Bibl. du Muséum, VII.

les antérieures; 10 écussons dorsaux, non compris celui de la nageoire du dos; 32-33 latéraux; 10-11 ventraux.

Les frontales principales ne se touchant pas, et l'ethmoïdale manquant, un espace membraneux se voit entre elles, mais la portion antérieure de cet espace est couverte par le bout de deux plaques rostrales.

La nuchale 1 fois 1/2 aussi longue que le 2e écusson dorsal, est hexagonale; ses bords antér. et postér. sont droits et les latéraux formés de deux portions légèrement obliques en sens inverse, se réunissent en un angle très-ouvert.

La portion prolongée de l'occipitale supér. qui pénètre entre les pariétales sans arriver jusqu'au niveau de leur centre, est ovalaire; du centre de l'occipitale, part, de chaque côté, une crête courbe dont la concavité est tournée en avant; à ce centre, commence la crête dorsale déjà beaucoup plus haute sur la nuchale, et très-prononcée sur le dos où tous les écussons ont une épine; ils sont en contact; les bords antér. et postér. rectilignes changent de direction en se portant en bas, et leur réunion se fait par un angle très-obtus qui, sur les derniers, s'efface complétement; le 4e est plus long que la base de l'A.

Il y a 2 écussons de chaque côté et vers la fin de la base de la dorsale qui est suivie d'un écusson au-delà duquel se trouve une paire de plaques plus petites bordant l'origine du premier fulcre de la C.

Les écuss. latér. sont presque en contact mutuel et non en recouvrement. La haut. du 5e dépasse le double de sa long. Leur épine est acérée, mais courte; elle est semblable sur les écuss. ventr. qui ne se touchent pas les uns les autres.

L'ouverture cloacale est entre deux paires de plaques d'inégale grandeur séparées par un écuss. médian de la plaque de l'A., qui est suivie de 2 écuss. dont le 2e atteint la base de la C.

L'œil est elliptique; entre son bord antérieur et l'extrémité rostrale, la distance est la même que celle qui sépare ce bord du bord antér. de la nuchale.

Le revêtement cutané se compose de petites plaques de forme et de grandeur diverses dont la surface est couverte d'épines en nombre variable; entre les plaques, il y a des scutelles isolées et pointues.

Nageoires. — P. à bord ext. légèrement convexe, à bord postér. oblique réuni à l'interne par un angle arrondi, un peu plus de 2 fois aussi longues que larges, prolongées jusqu'au bord antér. du 6e écuss. latér.; leur long. est égale à l'intervalle compris entre l'angle supér. de la narine postér. et le centre de l'occipitale supérieure.

D. à base plus longue de $0^{m}.004$ que le front n'est large entre les centres des frontales antér.; à bord postér. assez échancré et à angle supér. peu aigu, commençant au-dessus du 22e écuss. latér. et correspondant à 6 écuss., et les V. à 4, du 16e au 19e.

A. à base égale à la 1/2 de la long. de la plaque pectorale, à bord

postér. peu oblique, placée, dans toute son étendue, au-dessous de 6 écuss., et n'atteignant pas le 1er rayon de la C., dont le lobe supér. très-effilé est égal à l'intervalle compris entre la pointe rostrale et le centre de l'occipitale supérieure ; la nageoire est médiocrement échancrée.

P. 46, V. 30, D. 44, A. 26, C. 24/90.

Teinte générale d'un brun verdâtre, plus claire en dessous.

19. Acipenser (Huso) Girardi (1), A. Dum.

Caractères. — Ligne du dos un peu convexe, dont la plus grande hauteur, au niveau des 4e et 5e écussons dorsaux est contenue plus de 7 fois et demie dans la longueur de l'animal ; tête oblique, longue, jusqu'au bord postér. de l'occipitale supérieure, de 0m.069 et comprise 4 fois 1/3 dans l'étendue totale ; creusée d'un sillon médian assez profond dont les limites sont les crêtes saillantes des pariétales et des frontales principales ; museau médiocrement allongé, convexe au-devant des narines, aplati dans sa moitié antérieure, à angle terminal pointu ; large, entre les centres des frontales antérieures, de 0m.023 et long, de ce point à son extrémité, de 0m.036 ; lèvres lisses, l'inférieure assez largement divisée au milieu ; barbillons aplatis, à bord externe un peu plissé, n'atteignant pas le bord antérieur de l'enfoncement buccal dont leur insertion n'est pas aussi éloignée que du bout du museau ; centres des temporales à peine antérieurs aux centres des pariétales, et plus éloignés entre eux que ne le sont les centres des plaques pectorales ; ceux des mastoïdiennes un peu moins distants l'un de l'autre que ne le sont les centres des frontales antérieures ; 9 écussons dorsaux, non compris celui de l'épiptère ; 27-28 latéraux ; 7-9 ventraux.

L'occipitale supér. pénètre, par une portion courte et bifurquée, entre les pariétales que sépare, dans leur moitié antér., un petit intervalle membraneux ; au-devant d'elles, se voit l'ethmoïdale interposée aux frontales principales qui bordent, en outre, dans leur interstice, une rostrale allongée ; celle-ci, antérieure à l'ethmoïdale, est précédée, elle-même, de plaques de même forme, mais plus courtes, et disposées sans régularité.

La nuchale est un peu plus large que longue et hexagonale.

(1) Je dédie l'espèce à M. le docteur Ch. Girard, qui a tant contribué, avec M. Baird, à faire connaître les Reptiles et les Poissons des Etats-Unis. Elle est décrite d'après un individu long de 0m.300 pris au Hâvre de Grâce, dans l'état de Maryland (Etats-Unis), et adressé en communication par le musée de Cambridge (Mass.). — *Collect. dessins Bibl. du Muséum*, VIII.

La crête dorsale basse à son origine, sur la plaque occipitale supérieure, devient plus saillante et épineuse à partir du deuxième écusson dorsal.

Les écussons, placés un peu en recouvrement, sont plus étroits dans leur 1/2 antér. qu'ils ne le sont au milieu où se fait, de chaque côté, la réunion, en un angle mousse, du bord antér. oblique d'avant en arrière et du postér. qui l'est en sens inverse; les deux derniers écussons ont une forme ovalaire.

Entre la D. et la C., il y a 6 petits écuss. en 2 rangs; dans l'intervalle qui sépare ceux de la 3e paire, est logée la plaque d'origine de la C.; de petites plaques bordent, de chaque côté, la base de la D.

Les écuss. latér. en forme de triangle, à bord postér. légèrement courbe, ont une petite crête surmontée par une épine; le 5e est 1 fois moins long que l'opercule.

Les écuss. ventr. portent une carène épineuse bien prononcée.

Entre le cloaque et la plaque de l'A., il y a 2 paires d'écussons.

Les téguments sont couverts de scutelles, les unes terminées par une seule épine; les autres par 2 ou 3 petites pointes acérées.

L'œil est elliptique; la distance entre son bord antér. et l'extrém. rostrale est égale à celle qui sépare ce bord de la ligne de suture de l'occipitale supér. et de la nuchale.

Nageoires. — P. arrondies et dont la larg. l'emporte un peu sur les 2/3 de leur long. se prolongeant jusqu'à la fin du 5e écuss. latér. droit et du 6e au côté gauche, longues de 0m.032 et égales à la distance comprise entre l'angle supér. de la narine postér. et la base du prolongement antér. de l'occipitale.

V. à bord postér. droit, sans angles saillants, placées, dans toute leur étendue, au-dessous des écuss. latér. 15-18 du côté droit et 16-19 du côté gauche.

D. à base plus courte que le front n'est large au niveau des centres des frontales antér.; à bord supér. échancré, un peu convexe en avant, située au-dessus des écuss. 18-22 et 19-23.

A. à base plus courte que le 4e écuss. dors.; oblique en arrière, terminée par un angle infér. à peine prolongé, qui n'atteint pas l'extrémité du 1er rayon de la C., dont le lobe supér. (0m.066) presque rectiligne, assez effilé, est égal à l'intervalle du bout du museau au centre de l'occipitale supér. La nageoire peu échancrée.

P. 38, V. 29, D. 41, A. 25, C. 22/100.

Couleur d'un brun jaunâtre plus clair sur les flancs et en dessous.

20. ACIPENSER (HUSO) MACRORHINUS, A. DUM.

CARACTÈRES (1). — Ligne du dos non convexe; hauteur du

(1) D'après un individu à museau prolongé et effilé, adressé de New-York par Milbert et long de 0m.54. — De μακρὸς, long, et ῥὶν, nez.

corps au niveau du 4e écusson dorsal (0,058), égale à 1/9 environ de l'étendue totale; tête fortement oblique à partir de l'occipitale supérieure, mais au devant des narines, le museau devient horizontal; longue, jusqu'au bord terminal de l'occipitale supérieure, de 0m.110, comprise près de 4,9 fois dans toute la longueur de l'animal, à sillon étroit, assez profond, bordé par des crêtes latérales saillantes; museau allongé et effilé, à peine arrondi à l'extrémité, plat en dessus, à bords latéraux peu élevés et presque verticaux; face, à partir du bord antérieur de la cavité branchiale (0m.073), comprise 7 fois 1/2 environ dans les dimensions totales; distance entre les centres des frontales antérieures, à peu près égale à 1/2 de l'espace qui sépare ces saillies de l'extrémité du rostre (1); lèvres lisses, l'inférieure largement divisée au milieu; barbillons plats, insérés un peu plus loin du bout du museau que du bord antérieur de l'enfoncement buccal; centres des pariétales et des temporales au même niveau; centres des mastoïdiennes plus éloignés entre eux que ne le sont les centres des frontales antérieures; 10 écussons dorsaux, non compris celui de l'épiptère; 23-24 latéraux; 8-9 ventraux.

L'occipitale supér. pénètre, par une portion large à sa base et pointue, entre les pariétales jusqu'au niveau de leur centre; elles laissent, au milieu, en avant, un espace étroit et membraneux, prolongé, sur la ligne médiane, entre les frontales principales; il n'y a pas d'ethmoïdale, mais à l'extrémité antér. de l'espace intermédiaire aux frontales, une rostrale pénètre par son bout postér. Sur les côtés du museau, on voit de grandes plaques étoilées. Toutes les pièces de l'armure céphalique sont profondément ciselées et unies les unes aux autres par des sutures très-serrées.

La nuchale est aussi large que longue; comme les plaques de la tête, elle est très-intimement unie à celles qui l'entourent. Sa crête plus saillante que celle de l'occipitale supér. n'a pas d'épine.

Les écuss. dors. fortement comprimés sont en recouvrement et se touchent presque par leur portion granuleuse et radiée; la long. du 4e l'emporte sur celle de la base de l'A.; leur bord antér. est droit et leurs bords latér. sont assez régulièrement courbes; leur crête est saillante, mais n'a une épine que sur les 2 derniers.

L'extrémité de la D. est bordée par une paire de plaques suivies d'une autre paire.

Les écuss. latér. sont peu élevés et ont de grandes dimensions en longueur; le 5e n'est pas tout à fait 2 fois aussi haut que long.; leur

(1) Sans un petit rétrécissement dû au dessèchement et au montage, le front serait un peu plus large, et le sillon moins profond.

bord postér. décrit une courbe qui, au commencement de la série, est beaucoup plus fermée qu'elle ne l'est sur les derniers. Le bord antér. oblique est à peine échancré au milieu. La crête est saillante, mais sans épine.

Les ventraux ont une carène non épineuse.

Tous les écussons ont de fortes granulations.

Le cloaque est suivi de 2 paires de plaques; derrière l'A., il y en a 3 paires de plus petites.

La peau est recouverte de scutelles dont la forme et la grandeur varient, de même que le nombre de leurs épines; quelques-unes ont une forme de rosace; elles sont très-acérées. Dans 0m.01 carré, on compte 5 à 6 grandes scutelles et 10 environ à épine simple, double ou triple.

L'œil est elliptique; entre son bord antér. et la pointe du museau, puis entre ce bord et le centre de la temporale, la distance est la même.

Nageoires. — P. à bord ext. presque droit, à angle postér. assez effilé, s'étendant jusqu'au bord postér. du 4e écuss. latér., longues de 0m.062, égales à l'intervalle compris entre l'angle supér. de la narine postér. et l'angle antér. de la sus-scapulaire.

V. placées au-dessous des écuss. 11-13, se terminant à peu près au-dessous du commencement de la plaque d'origine de la D. dont la base, qui est plus longue que le front n'est large au niveau des centres des frontales antér., surmonte les écuss. 16-17 et une partie du 18e, et se termine presque juste au-dessus de la fin de celle de l'A., cette dernière n'atteint pas les 1ers rayons du lobe infér. de la C., qui a une échancrure assez profonde; son lobe supér. long, en tenant compte de sa petite mutilation, de 0m.110, est égal à la distance du bout du rostre au bord postér. de l'occipitale.

P. 32, V. 22, D. 32, A. 20, C. 21/80.

21. Acipenser (Huso) megalaspis, A. Dum.

Caractères (1). — Ligne du dos à peu près horizontale; la plus grande hauteur du tronc, au niveau du 6e écusson dorsal (0m.09) est contenue au-delà de 7 fois 1/2 dans la longueur totale; tête peu oblique, à dépression médiane presque nulle, longue, jusqu'à l'extrémité de l'occipitale supérieure, de 0m.138, comprise un peu plus de 4,9 fois dans l'étendue totale; museau convexe en dessus, à bords obliques et arrondis, épais à son extrémité qui forme un angle aigu, et porte, à la face inférieure,

(1) Individu de 0m.68, pris à Burlington (Vermont), lac Champlain, communiqué au musée de Paris par celui de Cambridge (Mass.). — μεγαλος, grand, ασπις, bouclier. — *Collect. dessins Bibl. du Muséum*, IX.

sur la ligne médiane, une plaque osseuse terminée postérieurement en pointe; entre les centres des frontales antérieures 0m.042, et longueur du museau, de ces saillies à son sommet, 0m.068; lèvres lisses, l'inférieure largement fendue au milieu; barbillons peu volumineux, plats, à bord interne plissé, très-effilés, mais n'atteignant cependant pas le bord antérieur de l'enfoncement buccal, dont leur insertion est plus éloignée qu'elle ne l'est de l'extrémité rostrale; centre des temporales un peu plus en arrière que le centre des pariétales; ceux des mastoïdiennes un peu moins espacés entre eux que les centres des frontales antérieures, qui sont séparés par un intervalle plus grand que l'écartement des centres des plaques pectorales; 12 écussons dorsaux, non compris celui de l'épiptère; 34-36 latéraux; 9-10 ventraux.

L'occipitale supér. pénètre par un angle très-peu prolongé entre les pariétales qui, exactement rapprochées sur la ligne médiane, s'écartent à leur extrémité antér. pour recevoir le bout d'une large ethmoïdale engagée, dans le reste de son étendue, entre les frontales principales tenues ainsi éloignées l'une de l'autre.

Les plaques du rostre, comme celles de la région sus-céphalique, ont de fines radiations et des sutures très-serrées.

La nuchale a son bord postér. droit comme celui des autres écussons dorsaux qui, placés un peu en recouvrement, ont une forte carène épineuse; ils sont grands, aussi hauts que longs, et les 9 premiers plus courts qu'ils ne sont larges; le 4e égale en long. la base de l'A.; arrondis à leurs bords antér. et latéral, ils restent rectilignes en arrière.

De chaque côté de la base de l'épiptère, il y a une rangée de scutelles circulaires très-apparentes. Entre cette nageoire et la C., on voit une grande plaque sans épine.

Les écuss. latér. à carène épineuse placés presque en contact mutuel, ont des dimensions verticales telles que plusieurs et, en particulier le 5e, ont une hauteur triple de leur long.

Les écuss. ventr. se font remarquer par leur volume; leur épine est acérée. Derrière le cloaque, un écusson semblable aux ventr. précède la plaque de l'hypoptère.

Le revêtement cutané se compose de scutelles disposées, avec une certaine régularité, en rangées obliques; les plus volumineuses ont jusqu'à 20 pointes épineuses et au-delà; les autres plus petites et de volume variable en ont un nombre moins considérable. Dans 0m.01 carré, on compte, des premières, 6 ou 8, et un nombre variable des autres; elles sont fort rapprochées entre elles, de sorte que la peau est très-rude.

L'œil est elliptique. Entre son bord antér. et l'extrémité rostrale,

il y a une distance égale à celle qui sépare ce bord du centre de l'occipitale.

Nageoires. — P. à angles int. et postér. arrondis, moins de 2 fois aussi longues que larges, prolongées jusqu'au 5e écusson latéral, presque égales à l'intervalle compris entre l'angle supér. de la narine postér. et le bord antér. de la nuchale.

V. à bord postér. peu oblique, à peine échancré; à bord ext. double en long. de l'int.; à angles mousses, étendues, dans toute leur long., au-dessous des écussons 16-21. Leur base est contenue 1 fois 1/2 dans la long. de la plaque pectorale.

D. l'emportant de 0m.004 sur la larg. du front au niveau des centres des frontales antér. par la long. de sa base qui est égale à la long. des plaques pectorales; à bord postér. peu échancré; placée, dans toute son étendue, au-dessus des écussons 24-31 d'un côté et 22-29 de l'autre.

A. commençant au-dessous du milieu de la base de la D. et cessant juste au-dessous de l'extrémité de celle-ci; atteignant presque le bout de la plaque du lobe inférieur de la C. dont le supérieur assez effilé est à peu près égal à l'intervalle qui sépare le bout du museau de l'extrémité antér. de l'occipitale supér. La nageoire a une échancrure arrondie, peu profonde.

P. 47, V. 30, D. 36, A. 25, C. 30/100.

Couleur d'un brun foncé en dessus, jaunâtre en dessous, avec quelques petites taches noires moins volumineuses encore sur les nageoires où elles sont en plus grand nombre.

22. ACIPENSER (HUSO) MILBERTI, A. DUM.

CARACTÈRES (1). — Ligne du dos un peu relevée au niveau

(1) D'après 2 sujets du musée de Paris : 1° l'un mesurant 0m.93, si l'on tient compte d'une mutilation de la queue de 0m.03 environ et rapporté de New-York par Milbert; 2° l'autre, également envoyé de cette ville par le même voyageur, long de 1m.71, en supposant intact le lobe supérieur de la C. qui a perdu à peu près 0m.03. La Bibliothèque du Muséum possède, dans une collection de dessins exécutés par Valenciennes, 2 figures faites d'après ces Esturgeons. L'une, de grandeur naturelle, représente la tête du plus petit vue par-dessus, et, en marge, il a écrit *Acip. oxyrhynchus*. La seconde, réduite de 1/2, est la copie de la tête du spécimen de 1m.71, et porte, pour indication, *Acip. Milberti*. Malgré cette différence de dénomination, je considère les deux individus comme appartenant à la même espèce. Le museau est proportionnellement plus court chez le grand spécimen, mais à part cette différence due à l'âge, la ressemblance la plus frappante se constate quand on étudie, sur l'un et sur l'autre, les caractères indiqués au tableau synoptique, et, de plus, la forme des écussons de la tête et des séries longitudinales du tronc, ainsi que des scutelles cutanées. Je trouve, d'ailleurs, des différences notables entre le sujet de 0m.93 et l'*Acipenser (Huso) oxyrhynchus*.

du 5e écusson où se trouve la hauteur la plus considérable du tronc, qui est comprise 8 fois environ dans la longueur de tout l'animal et 10 fois chez le spécimen le moins grand ; tête fortement oblique jusqu'au-devant des narines où le museau devient horizontal, contenue, quand on la mesure jusqu'au bord terminal de l'occipitale supérieure, 5 fois, ou près de 5 fois chez le jeune, dans l'étendue totale, à enfoncement médian assez profond bordé par des crêtes mousses; museau à plaque médiane inférieure peu rugueuse, arrondi au bout, plat en dessus, à bords latéraux verticaux; distance des centres des frontales antérieures plus courte de 0m.015 environ que l'espace intermédiaire à ces saillies et à l'extrémité rostrale, lequel l'emporte presque de 1/3 sur cette largeur chez le spécimen de 0m.93; une plaque supplémentaire, de chaque côté, entre le bord antérieur de la mastoïdienne et le bord postérieur de la temporale et de la pariétale; lèvres lisses, l'inférieure largement divisée au milieu; barbillons plats, insérés à égale distance de l'extrémité du rostre et du bord antérieur de l'enfoncement buccal; centres des pariétales plus reculés que ceux des temporales; 10 écussons dorsaux, non compris celui de l'épiptère; 29-30 latéraux; 9-10 ventraux.

L'occipitale supér., par suite d'une anomalie tout-à-fait exceptionnelle, est irrégulièrement divisée en 2 portions latérales d'inégale dimension, et son prolongement antér. est presque nul. Les pariétales réunies, dans toute leur étendue, sur la ligne médiane, se prolongent jusqu'à la portion élargie des frontales principales qui, sur ce point, sont en contact l'une avec l'autre, puis s'écartent pour loger le bout postérieur d'une grande rostrale, précédée par d'autres plaques de forme irrégulière.

Chez le sujet de 0m.93, l'occipitale supér. non divisée, pénètre par une portion ovalaire, peu effilée, entre les pariétales dont elle atteint à peine les centres; la disposition des autres plaques est tout-à-fait analogue à celle que je viens de décrire, si ce n'est qu'il y a, sur la ligne médiane, un espace membraneux et que, par conséquent, un petit intervalle reste entre les plaques.

La nuchale est presque aussi large que longue; son bord postér. décrit une courbe qui se continue, en avant, avec le bord externe des mastoïdiennes; sa crête assez saillante n'a pas d'épine. Les écuss. dorsaux peu comprimés et très-grands, chez l'un comme chez l'autre sujet, ont une forme parfaitement identique, malgré la différence de taille. Le bord antér. en est droit; les bords latéraux sont formés de 2 portions, l'une antér. et l'autre postér. plus courte, obliques en sens inverse et réunies par un angle mousse; ils se touchent par

leurs prolongements antér. et postér.; le 4e est plus long que la base de l'anale; leur crête saillante n'a une épine que sur les derniers; ils sont couverts de nombreuses radiations vermiculées.

Derrière la D., il y a 3 paires de plaques.

Les écuss. latér. ont de grandes dimensions; la haut. du 5e est presque triple de sa longueur; leur angle supér. est plus effilé que l'infér., la carène n'a une épine que dans le jeune âge.

Les ventraux sont grands, cordiformes et à carène mousse.

Le cloaque est suivi d'une paire d'écuss. qui précède la plaque d'origine de l'A. que suit une paire de plaques. Chez le jeune, les plaques proportionnellement moins grandes forment 2 paires sur chacun des points que je viens d'indiquer.

Le revêtement cutané est constitué par des plaques de formes et de dimensions diverses, dont les plus grandes ont, dans un sens ou dans l'autre, 0m.01 environ; elles sont couvertes de lignes sinueuses n'offrant aucune aspérité, séparées par de petits enfoncements qui sont les intervalles des proéminences maintenant usées, mais encore en partie intactes chez le sujet plus jeune, où, par conséquent, sur des plaques surmontées de saillies, on voit à peine les enfoncements intermédiaires aux aspérités.

Nageoires. — P. s'étendant jusqu'au 6e ou 7e écusson latéral, égales à l'intervalle compris entre l'angle supér. de la narine postér. et le centre de la plaque temporale et un peu plus longues chez le jeune.

V. quadrilatérales, se terminant au niveau du commencement de la plaque de la D. dont la base dépasse de 0m.01 la largeur du front.

A. à base contenue moins de 2 fois dans la long. de la plaque pectorale, non prolongée jusqu'au lobe infér. de la C. dont le lobe supér. est aussi long que l'espace mesuré entre le bout du museau et l'extrémité postér. de l'une des pariétales.

P. 35, V. 23, D. 40, A. 23, C. 16/80 mutilée.

Teinte générale d'un brun verdâtre peu foncé.

23. Acipenser (Huso) Lamarii, A. Dum.

Caractères (1). — Ligne du dos un peu montante jusqu'au 4e écusson dorsal où est la plus grande hauteur (0m.065) qui est contenue 9 fois et 1/5 dans la longueur totale, puis descendant obliquement de ce point à l'origine de la queue, sans décrire de courbe; tête longue, jusqu'au bord postérieur de l'occipitale supérieure, de 0m.120 et égale à 1/5 de tout l'animal, à sillon médian bordé par les crêtes peu saillantes des pariétales et des

(1) D'après un individu pris dans le Haut-Mississipi ou dans le lac Erié par M. Lamare-Picquot, et long de 0m.585 ou de 0m.600, en tenant compte d'une petite mutilation de la queue.

frontales principales; museau large, déprimé, assez allongé, en triangle à sommet aigu; distance entre les centres des frontales antérieures, $0^m.038$; de ces saillies à la pointe antérieure, $0^m.054$; lèvres lisses, l'inférieure très-largement fendue au milieu; barbillons plats, à bord membraneux, insérés plus près de l'extrémité rostrale que de la bouche; centre des temporales moins en avant que le centre des pariétales; centres des mastoïdiennes et centres des plaques pectorales un peu plus rapprochés entre eux que ne le sont les centres des frontales antérieures; 13 écussons dorsaux, non compris celui de l'épiptère; 37-38 latéraux; 8-9 ventraux.

L'occipitale supér. pénètre, par un angle assez effilé, mais peu prolongé, entre les pariétales qui, intimement unies sur la ligne médiane, s'écartent un peu en avant pour loger l'extrém. postér. et aiguë d'une petite ethmoïdale précédée par une rostrale qui s'étend jusqu'au-devant des narines supér. et tient ainsi écartées de la ligne médiane les frontales principales; les rostrales, comme les autres plaques sus-céphaliques ont leurs sutures à peine apparentes.

La nuchale embrasse, par un bord antér. concave, le bord postér. 1/2 circulaire de l'occipitale supér.; en arrière, elle est légèrement ondulée et pointue au milieu; sa proéminence est moins élevée que celle des autres écussons qui ont une épine courte, particulièrement au commencement de la rangée. La portion antér. de chaque bord latér. des écuss. dors. est fortement oblique d'avant en arrière, et réunie à la portion postérieure presque aussi oblique, mais en sens inverse, par un angle mousse. Tous les écuss. dors. se touchent.

Derrière la D., il y a une plaque radiée sans épine.

Les écuss. latér. non en contact mutuel sont très-rapprochés. Les angles supér. et infér. sont pointus. Le 5e est un peu plus de 2 fois aussi haut que long. Leur crête porte une courte épine.

Les écussons ventraux sont grands et à crête non épineuse.

Le cloaque est suivi d'un grand écusson; un autre plus petit est situé entre l'A. et la plaque d'origine de la C.

Le revêtement cutané se compose de scutelles pointues, les unes simples et triangulaires, les autres constituant des plaques de forme irrégulière, à pointes multiples et variables en nombre. Dans $0^m.01$ carré, on compte 8 à 10 des dernières et une vingtaine des premières.

L'œil est elliptique; de son bord antér. à l'extrémité rostrale, il y a un intervalle à peine plus considérable que celui qui sépare ce bord de la pointe antér. de l'occipitale.

Nageoires. — P. à bord ext. un peu convexe, surtout dans sa 1/2 postér., à angle terminal pointu et à bord postér. très-oblique réuni, par un angle arrondi au bord int. qui est fort court; prolongées jusqu'au 7e écuss. latér., et égales à l'espace compris entre l'angle supér. de la narine postér. et le bord terminal de la nuchale.

V. quadrilatérales dont la base est contenue moins de 2 fois dans la long. de la plaque pectorale, placées sous les écuss. latér. 16-20 d'un côté et 17-21 de l'autre, n'arrivant pas tout-à-fait, par leur extrémité, au-dessous de l'origine de la D. qui correspond aux écuss. 23-29 et dont la base l'emporte sur la larg. du front au niveau des centres des frontales antér. et sur la long. de la plaque pectorale.

A. assez effilée, égale, par la long. de sa base, à la long. du 4e écuss. dorsal, commençant au-dessous du milieu de la base de la D. qu'elle dépasse un peu par l'extrémité de sa propre base; non prolongée jusqu'à l'origine de la C. dont le lobe supér. a une étendue égale à l'intervalle du bout du museau au centre de l'occipitale supérieure.

P. 40, V. 29, D. 32, A. 25, C. 26/80 environ.

La *teinte générale* est un brun verdâtre plus clair en dessous. — Comme différences spécifiques avec les Est. dits *Ac.* (*H.*) *Richardsonii* et *rupertianus*, qui ont presque la même taille et lui ressemblent, mais dont le museau et la face ont plus de longueur, il faut noter, outre les divers caractères indiqués sur le tableau synoptique (p. 105), la différence de l'intervalle des centres des mastoïdiennes comparé à celui des centres des frontales antérieures; le nombre des écuss. dors. et latér. n'est pas le même, et leurs épines sont plus longues et plus acérées chez le *H. Rich.* où ils sont beaucoup plus couverts de vermiculations. Les scutelles ne sont pas semblables, et enfin, le nombre des rayons des P. n'est pas le même dans les 3 espèces.

24. Acipenser (Huso) atelaspis, A. Dum.

Caractères (1). — Ligne du dos un peu relevée au niveau des 2e et 3e écussons dorsaux où sa hauteur (0m.09) est contenue 8 fois environ dans l'étendue totale; tête longue, jusqu'au bord terminal de l'occipitale supérieure, de 0m.15, comprise presque 5 fois dans toute la longueur de l'animal; assez oblique, à très-faible dépression médiane et tout-à-fait plane entre les yeux; museau en angle aigu, mais non effilé, à peine convexe en dessus, à bords latéraux fort obliques, mais devenant presque verticaux dans leur moitié inférieure, d'où résulte une hauteur assez notable du rostre à son extrémité libre qui est garnie, en dessous, d'une plaque osseuse large et non épineuse; distance entre les centres des frontales antérieures,

(1) D'après un individu long de 0m.73, pris dans la rivière Saskatchevan (Nouv.-Bretagne, Et.-Unis), adressé en communication au musée de Paris par le musée de Cambridge (Mass.). Le nom est tiré de l'irrégularité de forme et du peu de développement des écussons ventraux et latéraux (ατελης, imparfait, et ασπις, bouclier). — *Collect. dessins Bibl. Mus.*, X.

0m.05, et, de ces saillies à la pointe du museau, 0m.06; lèvres lisses, l'inférieure largement divisée au milieu; barbillons aplatis, à bord interne plissé et comme frangé, insérés plus près de la pointe du museau que de l'enfoncement buccal dont ils n'atteignent pas le bord antérieur; centres des temporales et des pariétales situés sur le même niveau; ceux des mastoïdiennes aussi éloignés entre eux que le sont les centres des frontales antérieures; 13 écussons dorsaux, non compris la plaque de l'épiptère; 28-34 latéraux, dont les 15 derniers consistent en de très-petites plaques carénées et épineuses, sans prolongements supérieur et inférieur; 10 ventraux fort peu développés, surtout du côté droit.

L'occipitale supér. qui est presque plane, pénètre, par un angle court, entre les pariétales dont le centre est proéminent, mais elles ne portent pas de carène; elles ne s'écartent l'une de l'autre, en avant, que dans une très-petite étendue pour recevoir l'angle postér. de l'ethmoïdale allongée, dont l'angle antér. pénètre dans un enfoncement du bout postér. d'une grande rostrale médiane qui, avec la plaque précédente, maintient éloignées les frontales principales; la portion antér. de la rostrale est logée entre les nasales et une paire de rostrales régulières, placée au-devant d'elles; sur les côtés, il y a d'autres rostrales plus petites; toutes les plaques du museau sont disposées avec plus de régularité qu'à l'ordinaire.

La nuchale, à bord postérieur presque transversal, est surmontée d'une crête qui est plus forte sur les écussons suivants dont l'épine est robuste et acérée. Tous ont des radiations centrales et des rugosités bien apparentes; ils sont en contact mutuel; leur angle latéral, d'abord arrondi, s'allonge à mesure qu'ils occupent une position plus reculée, et, en même temps, les dimensions diminuent assez notablement, mais le dernier est plus grand que le pénultième; le 4e est un peu plus court que la base de l'A.

Derrière l'épiptère, il y a 2 écussons impairs non épineux.

Les latéraux sont séparés par des intervalles assez notables; à partir du 14e ou du 15e, ils diminuent beaucoup de hauteur; les angles supér. et infér. s'émoussant se confondent avec les scutelles cutanées, de sorte que les 15 ou 20 derniers très-mal délimités, ne représentent plus qu'une pièce osseuse irrégulière à crête épineuse.

Les écuss. ventraux tendent également à se confondre avec les téguments, à ce point même que, du côté droit, plusieurs ne sont plus représentés que par une épine; du côté opposé, ils sont plus apparents et moins irréguliers.

Entre le cloaque et la plaque d'origine de l'A., il y a un grand écuss., et la nageoire est suivie d'une plaque plus petite.

Le revêtement cutané se compose de scutelles épineuses, les unes

petites à 1, 2 ou 3 pointes, d'autres, en moins grand nombre, plus volumineuses à 8 ou 10 pointes. On compte, de ces dernières, 3 ou 4 dans 0m.01 carré et 30 environ des petites.

L'œil est elliptique. De son bord antér. au bout du museau, la distance est un peu plus grande que celle qui sépare ce bord du centre des pariétales.

Nageoires. — P. 2 fois aussi longues que larges, à bord ext. courbe réuni, par un angle non effilé, au bord postér. qui est fortement oblique et se joint au bord int. en formant un angle arrondi. Elles vont, jusqu'au bord postér. l'une, du 6e écuss. latér., l'autre, du 8e. Leur long. (0m.112) est égale à l'intervalle de l'angle supér. de la narine postér. au centre de la nuchale.

V. à bord externe un peu convexe, près de 2 fois 1/2 aussi long que l'interne, à bord postérieur très-oblique, non échancré et à angles postér. et int. mousses, commençant, la droite, au-dessous du bord postér. du 15e écusson latéral, la gauche, au-dessous du 18e et correspondant, dans toute leur étendue, à 6 écussons.

D. à base un peu plus longue que le front n'est large au niveau des centres des frontales antér.; à bord antér. convexe, à bord supér. échancré et à angles mousses, commençant, non compris son écusson d'origine, avant la fin des V., au-delà du 22e écuss. latér. gauche et au-dessus du 18e du côté droit.

A. commençant plus en arrière que le milieu de la base de la D. et se terminant presque au même niveau; très-analogue, pour la forme, aux V., elle dépasse les premiers rayons du lobe infér. de la C. dont le lobe supérieur long de 0m.155, non compris son écuss. d'origine, égale l'espace compris entre le bout du museau et le bord postérieur de l'occipitale supérieure.

P. 43, V. 17, D. 36, A. 22, C. 25/75 à 80.

Teinte générale d'un brun rougeâtre plus clair en dessous.

25. Acipenser (Huso) Rafinesquii, A. Dum.

Caractères (1). — Dos à peine oblique, dont la plus grande hauteur est comprise 8 fois environ dans les dimensions totales; tête longue, jusqu'au bord terminal de l'occipitale supérieure, de 0m.139, presque égale à 1/5 de tout l'animal, médiocrement oblique, à dépression médiane large et très-peu profonde, bordée par les crêtes; museau épais, terminé en angle mousse et légèrement relevé à son extrémité où se réunissent les crêtes des frontales principales, qui en limitent la face médiane et

(1) D'après un individu pris dans l'Ohio et adressé en communication par le musée de Cambridge (Mass.). — Je donne le nom de Rafinesque à cette espèce, non décrite dans son *Ichth. ohiensis.* — *Collect. dess. Bibl. Mus.*, XI.

supérieure, la séparant ainsi des faces latérales dont l'élévation est assez considérable et l'obliquité peu prononcée; distance entre les centres des frontales antérieures, $0^{m}.047$; longueur du museau, de ces saillies à son extrémité, $0^{m}.056$; lèvres lisses, l'inférieure divisée sur la ligne médiane; barbillons plats, à membrane latérale large et plissée, insérés plus près du bout du museau que de l'enfoncement buccal dont ils atteignent le bord antérieur par leur extrémité très-effilée; centres des temporales et des pariétales, au même niveau; ceux des mastoïdiennes un peu moins éloignés entre eux que ne le sont les centres des frontales antérieures; 16 écussons dorsaux, non compris celui de l'épiptère; 36-38 latéraux; 7-8 ventraux.

L'occipitale supér. ne pénètre pas loin entre les pariétales qui sont réunies, par une suture serrée, dans toute leur étendue, excepté en avant où elles s'écartent pour recevoir l'extrémité postér. d'une grande ethmoïdale qui est un peu rétrécie au milieu, et tient éloignées l'une de l'autre les frontales principales. L'ethmoïdale, sur la ligne médiane, est précédée par une grande rostrale; de chaque côté de celle-ci, la plaque nasale plus allongée porte une petite crête qui est la continuation de celle de la frontale principale et forme la limite du plan supérieur et médian du museau. Les autres rostrales, petites et nombreuses, sont réunies par des sutures peu apparentes.

La nuchale, à bord postér. transversal, est presque 2 fois aussi large que longue.

Les écuss. dors., semblables pour la forme à la nuchale, sont en recouvrement; leur crête n'est ni très-saillante, ni épineuse; les bords antér. et postér. sont droits, mais l'antérieur change bientôt de direction et se porte obliquement en arrière pour aller rejoindre le bord postérieur qui, lui-même, prend une obliquité en sens opposé et forme, avec le précédent, un angle assez prononcé. Les 5e, 6e et 7e sont beaucoup plus larges que longs, le 4e est plus court que la base de l'A., et le 5e mesuré d'avant en arrière n'est guère que 1/3 de la longueur de la plaque pectorale.

Entre l'épiptère et la plaque d'origine de l'uroptère, il y a 2 écuss. impairs dont le 1er est beaucoup plus petit que l'autre.

Les écuss. latéraux, généralement grands, sont en contact mutuel et de forme très-régulière, assez effilés à leurs extrémités supér. et infér. et à angle postér. de moins en moins prononcé dans les 2/3 postér. du corps. Ils ont une crête peu saillante, non épineuse.

Les écussons ventraux sont grands et sans épine.

L'espace qui sépare le cloaque de la plaque de l'hypoptère, est recouvert par un petit écusson, suivi d'un autre semblable, pour la forme et la grandeur, aux ventraux; entre la nageoire et l'écusson du lobe infér. de l'uroptère, il y a 2 écussons impairs.

Le revêtement cutané se compose de scutelles d'inégale grandeur, qui, le plus souvent, ont la forme de petites plaques irrégulières dont le bord libre et la surface portent des épines triangulaires en nombre variable. On compte 30 à 35 de ces scutelles dans 0^{m}.01 carré.

L'œil est légèrement elliptique. Entre son bord antér. et l'extrémité rostrale, il y a une distance à peine plus considérable que celle qui sépare ce bord du centre de la pariétale.

Nageoires. — P. 2 fois aussi longues que larges, à bord interne réuni, par un angle mousse, au postér. qui est fortement oblique et forme, par sa jonction avec le bord externe, un angle aigu, mais non effilé, prolongées jusqu'au milieu du 7e écusson latéral; et égales en étendue à l'espace compris entre l'angle supér. de la narine postér. et le centre de la nuchale.

V. à bord ext. un peu arrondi, plus de 2 fois aussi long que le bord int., à bord postér. presque droit, commençant au-dessous du 18e écuss. latéral et prolongée jusqu'au 23e.

D. à base aussi longue que l'intervalle des frontales antér. au niveau de leur centre; à bord supér. très-peu échancré, à bord antér. faiblement convexe; commençant au-dessus du milieu du 24e écusson latéral et placée au-dessus de 6 écuss.

A. dépassant un peu, par sa base, la fin de celle de la D.; à bord antérieur 3 fois plus long que le postérieur, à bord terminal très-oblique, réuni à l'antérieur par un angle aigu, prolongé jusqu'au 1er rayon de la C., dont le lobe supér. falciforme et assez effilé, long de 0^{m}.150, est égal à l'intervalle qui sépare le bout du museau du centre de la nuchale.

P. 48, V. 31, D. 46, A. 28, C. 20/80.

Couleur d'un brun verdâtre plus clair en dessous.

26. ACIPENSER (HUSO) BAIRDII (1), A. Dum.

CARACTÈRES. — Ligne du dos convexe, dont la plus grande hauteur, au 5e écusson, dépasse à peine 1/7 de la longueur de l'animal; tête assez oblique, longue, jusqu'au bord terminal de l'occipitale supérieure, de 0^{m}.110 et contenue 4 fois 2/3 dans l'étendue totale, offrant un enfoncement peu profond, mais large entre les crêtes mousses des pariétales et des frontales principales; museau médiocrement allongé, convexe, à bords latéraux presque perpendiculaires, à angle antérieur émoussé, large au-devant des yeux, entre les centres des frontales an-

(1) Ainsi nommé en l'honneur de M. le professeur Spencer F. Baird, et décrit d'après un spécimen de 0^{m}.520 pris au Hâvre de Grâce (Maryland, Et.-Unis), et envoyé en communication par le musée de Cambridge (Mass.). *Collect. de dessins de la Bibl. du Muséum*, XII.

térieures, de 0m.038 et long de 0m.049 à partir de ce point jusqu'à l'extrémité rostrale; lèvres lisses, l'inférieure assez largement divisée au milieu; barbillons grêles, simples, un peu aplatis, n'atteignant pas le bord antérieur de l'enfoncement buccal, insérés presque à égale distance, et de ce bord et du bout du rostre; centres des temporales un peu plus en arrière que ceux des pariétales; centres des mastoïdiennes moins éloignés entre eux que ne le sont les centres des frontales antérieures; 10 écussons dorsaux, non compris celui de l'épiptère; 25-26 latéraux; 7-8 ventraux.

L'occipitale supérieure étroite en arrière, pénètre, par un angle assez court et émoussé, entre les pariétales qui se soudent sur la ligne médiane; l'ethmoïdale placée dans l'écartement de leur extrémité antérieure, sépare les frontales principales. Le museau est couvert de plaques longues et étroites.

La nuchale, à peine plus large que longue, a son bord postér. droit; la crête dorsale n'est pas très-prononcée jusqu'au 4e écuss.; il n'y a une épine que sur les 6 derniers où elle est suivie de petites dentelures. Ils sont un peu en recouvrement et subissent une augmentation graduelle de volume fort prononcée du 2e au 5e, et une diminution très-marquée, mais sans changement notable de forme, du 6e au 10e. Le 4e est plus long que la base de l'A. Leur bord infér. se compose de 2 portions de grandeur variable suivant la place de chaque écuss., l'une antér., oblique d'avant en arrière, l'autre postér., oblique en sens inverse et se réunissant en un angle mousse.

La D. et la plaque d'origine de la C. sont séparées par un grand écuss. qui n'a point de crête ni d'épine.

Les écuss. latér. à peu près triangulaires, à bord postér. arrondi, à angles émoussés, ont une crête et une petite épine. La long. du 5e est contenue près de 3 fois dans celle de l'opercule.

Les écuss. ventr. sont volumineux et fortement carénés; les derniers ont une épine.

Derrière le cloaque, il y a deux grandes plaques impaires non épineuses, plus larges que longues; l'A. est suivie d'un écusson.

Les scutelles cutanées sont, les unes, terminées par une épine unique, les autres, en forme de plaques irrégulières à pointes multiples.

L'œil est elliptique. Entre son bord antér. et le bout du museau, l'intervalle est égal à celui qui sépare ce bord du centre de l'occipitale supérieure.

Nageoires. — P. plus de 2 fois aussi longues que larges, à angle terminal pointu et à bord postér. peu oblique, égales à la distance de l'angle supér. de la narine postér. au bord postér. de l'occipitale.

V. légèrement échancrées en arrière; à angle ext. un peu saillant, placées, dans toute leur étendue, au-dessous des écuss. 12-15.

D. à base plus courte que le front n'est large entre les centres des frontales antér., à bord postér. échancré, située au-dessus des écuss. 16-19 à droite, et 17-20 à gauche.

A. commençant au-dessous du 18e, à pointe assez effilée étendue jusque sur l'écuss. de la C. dont le lobe supér., non compris cet écuss., long de 0m.120, étroit, effilé, falciforme, égale l'intervalle du centre de la nuchale au bout du museau.

P. 36, V. 22-24, D. 29, A. 21, C. 34/71.

Couleur d'un brun assez foncé, plus clair en dessous.

27. Acipenser (Huso) Storeri (1), A. Dum.

Caractères. — Ligne du dos presque horizontale; la plus grande hauteur du tronc, au niveau du cinquième écusson dorsal, comprise 8 fois 1/2 environ dans l'étendue totale; tête oblique, presque plane en dessus, longue, jusqu'à l'extrémité postérieure de l'occipitale supérieure, de 0m.134 et contenue 5 fois 1/2 à peu près dans toute la longueur; museau peu prolongé, triangulaire, à sommet mousse, convexe en dessus, à bords obliques; distance entre les centres des frontales antérieures, 0m.049, et longueur du museau, de ces saillies à son extrémité, 0m.058; lèvre inférieure divisée au milieu; barbillons courts, grêles, aplatis, n'atteignant pas, par leur extrémité qui est effilée, le bord antérieur de l'enfoncement buccal; centre des temporales plus reculé que le centre des pariétales; centres des mastoïdiennes séparés par un intervalle égal à celui des centres des frontales antérieures; 10 écussons dorsaux, non compris celui de la dorsale; 28-30 latéraux; 7-8 ventraux.

L'occipitale supérieure pénètre, par son prolongement antér. terminé en un angle tout-à-fait émoussé, entre les pariétales qui, au-delà, s'unissent intimement; mais en avant elles s'éloignent, et dans leur écartement, se place une ethmoïdale assez longue, dont l'extrémité antér. est logée, avec plusieurs rostrales, entre les frontales principales, qui restent ainsi très-écartées l'une de l'autre. Les sutures des plaques du museau sont fort apparentes, de même que celles des plaques suscéphaliques, si ce n'est entre les pariétales dont la réunion médiane disparaît presque sous de petites lignes rugueuses transversales.

(1) Individu long de 0m.77 adressé au Muséum par le musée de Cambridge. Je dédie l'espèce au naturaliste de Boston, M. Humphr. Storer, parce que le poisson a été pris dans la baie de cette ville.

Collect. de dessins de la Bibl. du Muséum, XIII.

La nuchale aussi longue que large, dépasse, de la 1/2 de son étendue, le bord terminal arrondi des mastoïdiennes.

Toutes les plaques de la tête ont des radiations très-prononcées.

Les écussons dorsaux dont les radiations ont un aspect vermiculé, surtout à leur pourtour, ne se recouvrent pas mutuellement, mais sont en contact, à l'exception des 3 derniers; ils ont une forme ovalaire; le 4e a la même long. que la base de l'A.; leur diamètre longitudinal l'emporte de 1/4 environ sur le diamètre transversal jusque vers le milieu de la série; au-delà, ils se rétrécissent. Les premiers sont presque plats; sur aucun des suivants, la crête n'est très-saillante; nulle part, même sur le ventre et sur les flancs, elle n'est épineuse.

Immédiatement derrière la D., il y a un petit écuss. suivi d'un autre plus grand qui précède la plaque de la C.

Les écuss. latér. sont convexes en arrière et le bord antér. presque rectiligne surtout dans la 1/2 infér., présente, au-dessus de la crête, une petite échancrure; ils ne se touchent les uns les autres qu'à partir du niveau des ventrales; le 5e est un peu plus de 2 fois aussi haut que long.

Les écuss. ventr. assez grands, ont une carène basse.

Il y a, entre l'anus et la plaque de l'A., 2 écuss. impairs : le 1er beaucoup plus petit que le 2e, et un seul derrière l'A.

Le revêtement cutané se compose de scutelles assez volumineuses, qui sans offrir une grande régularité, sont cependant, pour le plus grand nombre, composées d'une portion médiane un peu allongée, dentelée, ayant 5 petites saillies pointues; de chaque côté de cette sorte de crête, il y a 2 ou 3 tubercules épineux. Dans $0^{m}.01$ carré, on compte environ 20 scutelles à épines multiples.

L'œil est elliptique; son bord antér. est à égale distance de l'extrémité du museau et du bout antér. de l'occipitale supérieure.

Nageoires. — P. 2 fois à peine aussi longues que larges, à bord interne droit, réuni par un angle non émoussé au bord postérieur qui est très-oblique, et formant ainsi un triangle isocèle; étendues jusqu'au bord postér. du 6e écuss. latér. et égales, par leur long., à l'espace compris entre l'angle supér. de la narine postér. et le centre de la nuchale.

V. à base égale à la 1/2 de la long. de la plaque pectorale; à bord ext. un peu courbe comme celui des P., et 2 fois aussi long que l'interne; à bord postér. assez fortement échancré, étendues, dans toute leur long., au-dessous des écuss. 13-18. — D. à bord supér. échancré, à bord antér. un peu courbe, à angle postér. et supér. plus pointu et un peu plus prolongé en arrière que l'angle infér., étendue au-dessus des écuss. 20-26. Sa base est un peu plus longue que le front n'est large.

Base de l'A. commençant avant le milieu de celle de la D. et ne s'étendant pas en arrière tout-à-fait aussi loin que la fin de la base de cette dernière; bord postér. terminé par un angle pointu, qui

va jusqu'au 1er rayon du lobe infér. de la C. dont le supér. allongé et falciforme mesure, non compris sa plaque d'origine, 0m.157, et dépasse un peu l'intervalle compris entre le bout du museau et le centre de la nuchale.

P. 27, V. 19, D. 30, A. 17, C. 30/70.

La *couleur* est un brun foncé, blanchâtre en dessous; les plaques de la tête et les écussons ont une teinte d'un brun verdâtre.

28. Acipenser (Huso) Holbrookii (1), A. Dum.

Caractères. — La plus grande hauteur du corps, au niveau de la plaque nuchale, contenue 9 fois et demie dans la longueur totale; tête longue, jusqu'au bord terminal de l'occipitale supérieure, de 0m.118 et comprise 5 fois dans toute l'étendue, médiocrement oblique, à dépression médiane large, très-peu profonde, bordée par 2 crêtes mousses; museau peu prolongé, légèrement bombé au-devant des yeux et plane dans sa moitié antérieure qui se termine en un angle arrondi, à bords latéraux presque verticaux; distance entre les centres des frontales antérieures, 0m.043, et long. du museau, de ces saillies à son extrémité, 0m.048; lèvres lisses, l'inférieure largement divisée au milieu; barbillons simples, plats, médiocrement effilés, n'atteignant pas le bord antérieur de l'enfoncement buccal dont leur insertion est éloignée par une distance égale à celle qui la sépare de l'extrémité rostrale; centres des pariétales situés au même niveau que les centres des temporales qui se prolongent, par une crête mousse, jusqu'au centre des frontales principales; centres des frontales antérieures éloignés entre eux comme le sont les centres des mastoïdiennes; 11 écussons dorsaux, non compris celui de l'épiptère; 32-33 latéraux; 9-10 ventraux.

L'occipitale supér. assez relevée à son centre, envoie son prolongement antér. entre les pariétales qui s'écartent à peine en avant pour recevoir l'angle postér. de l'ethmoïdale; celle-ci est large et maintient écartées les frontales principales; son angle antérieur très-court est reçu dans l'écartement de deux grandes rostrales précédées par de petites plaques irrégulières. Toutes les pièces suscéphaliques sont fortement radiées.

(1) Individu long de 0m.595, communiqué au Muséum par le musée de Cambridge (Mass.), et représentant une espèce particulière qui provient de Charleston (Caroline du Sud). Je la dédie au professeur Holbrook. Peut-être est-ce celle qu'il a désignée, mais sans la décrire, sous le no 129 comme espèce indéterminée (*Fauna S. Carolina*, p. XIII, *Appendix to the Report geology S. Carol.* by Tuomey, 1848. — *Coll. dess. Bibl. du Muséum*, XIV.

La nuchale est relevée au centre, sans épine, et à bord postér. arrondi. Les écuss. dors. placés en recouvrement ont une crête, mais sans épine; le bord antér. est droit; le bord latér. oblique comme le postér., mais en sens inverse, forme, avec ce dernier, un angle bien prononcé; le 4e a la même long. que la base de l'A.; ils augmentent de grandeur jusqu'au 5e, puis subissent une diminution graduelle, excepté le 11e ou dernier qui est plus allongé, ovale et à bords plus dentelés que ne le sont les bords des autres écussons.

Derrière l'épiptère, il y a un grand écusson elliptique.

Les latéraux placés en contact mutuel sont longs proportionnellement à leur hauteur; le 5e est à peine 2 fois aussi haut que long.

Les écuss. ventr. sont très-grands et presque semblables pour la forme aux dorsaux. — Entre le cloaque et l'écusson de l'anale, il y en a 2, le 2e beaucoup plus grand que le 1er, et l'A. est suivie d'une plaque large qui précède celle très-allongée de la caudale.

Le revêtement cutané se compose de petites scutelles triangulaires, épineuses, isolées, simples pour la plupart, mais dont quelques-unes sont tricuspides. On compte, des unes et des autres, 40 environ dans 0^m.01 carré.

L'œil est elliptique; la distance entre son bord antér. et l'extrémité rostrale l'emporte à peine sur l'espace qui sépare ce bord du bout antér. de la pointe de l'occipitale supérieure.

Nageoires. — P. 2 fois aussi longues que larges; à bord ext. un peu convexe, réuni, par un angle effilé, au bord postér.; celui-ci, très-légèrement concave, est oblique et forme un angle mousse avec le bord int. qui est rectiligne; étendues jusqu'au 6e écuss. latér., leur long. (0^m.080) égale l'espace compris entre l'angle supér. de la narine postér. et le centre de l'occipitale.

V. à bord postérieur fortement échancré, commençant au-dessous du bord postérieur du 14e ou du 15e écusson latéral et prolongées jusqu'à la fin du 17e. Leur base est contenue moins de 2 fois dans la long. de la plaque pectorale.

D. à bord antér. un peu convexe, à peine plus haute que sa base n'est longue; cette dernière l'emportant de 0^m.003 sur la larg. du front au niveau des centres des frontales antér.; à bord supér. semi-lunaire; à angles aigus non prolongés, armée, à son origine, d'un grand écusson au-delà duquel elle commence au-dessus du bord postér. du 18e ou du 19e écuss. latér. et prolongée, dans toute son étendue, jusqu'à la fin du 23e d'un côté, et du 24e du côté opposé.

A. commençant au-dessous de l'origine du dernier 1/3 de la base de la D. que sa propre base, qui est égale à la long. du 4e écuss. dors., dépasse un peu; à bord inférieur convexe, réuni au bord postérieur par un angle aigu; placée, dans toute son étendue, et non compris son écusson d'origine, au-dessous des 22-27e latéraux et atteignant presque la fin de l'écusson de la C. dont le lobe supér. long,

à partir de la fin de sa plaque d'origine, de 0m.128, égale l'espace compris entre le bout du museau et le centre de la nuchale.

P. 35, V. 26, D. 36, A. 24, C. 24/78.

La *couleur* noire de cet Esturgeon constituerait un caractère distinctif, si elle n'est pas le résultat du mode de conservation qui a déterminé une forte rétraction des téguments.

29. Acipenser (Huso) lœvis, Agass., *Lake super.*, 1850, Fishes, p. 267.

Atlas, pl. 17, fig. 1, 1 *a*, 1 *b*, tête, ligne latérale et scutelles.

Caractères (1). — Dos à peu près horizontal; la plus grande hauteur du tronc (0m.18) contenue 8 fois 2/3 dans toute l'étendue de l'animal; tête presque tout-à-fait plate en-dessus, descendant, avec une obliquité peu marquée, de la nuque au bout du museau qui est court et mousse, longue de 0m.31 et comprise cinq fois dans les dimensions totales, large de 0m.108 entre les centres des frontales antérieures, et long, de ces centres à son extrémité, de 0m.100; lèvres lisses, l'inférieure largement interrompue au milieu ; barbillons plats, à bords membraneux, fortement plissés, de longueur semblable, n'atteignant pas le bord antér. de l'enfoncement buccal dont ils sont plus éloignés, par leur insertion, que du bout du museau; centre des temporales plus antérieur que celui des pariétales; centres des mastoïdiennes moins éloignés entre eux que ne le sont les centres des frontales antérieures ; écussons dorsaux à peine visibles, et indiqués par 13 petites surfaces granuleuses; les latéraux nuls, remplacés par un cordon granuleux un peu renflé de distance en distance courant sur toute la longueur de la ligne latérale; les ventraux nuls.

Les sutures des plaques de la tête sur la ligne médiane sont très-serrées et fort peu apparentes chez l'adulte.

L'occipitale supér., dont l'angle antér. est mousse et presque confondu avec les plaques environnantes, présente, sur son milieu, une petite proéminence. Les frontales principales sont maintenues écartées par l'ethmoïdale et par le bout postér. de 2 rostrales.

Les centres des temporales sont séparés par une distance qui est beaucoup moins considérable que l'intervalle de l'évent au bord postér. de la narine supér.

La nuchale, à bord postérieur droit, ne dépasse pas les mastoï-

(1) Individu long de 1m.56, en tenant compte d'une mutilation de la queue de 0m.03 environ.

diennes ; elle offre, au milieu, une saillie formant le prolongement postérieur de celle de l'occipitale.

La peau ne porte que de très-petits aiguillons osseux notablement espacés et toujours isolés les uns des autres.

L'œil est peu ovalaire. Son bord antér. est à égale distance du bout du museau et du centre de la temporale.

Nageoires. — P. à bord interne arrondi dans son 1/3 antérieur et fortement oblique de dedans en dehors sur le reste de son étendue ; d'une longueur de $0^{m}.17$ moindre que la distance de $0^{m}.19$ qui sépare de l'évent le bout du museau.

L'origine des V. est à $0^{m}.25$ de celle de l'A., qui commence au-dessous du milieu de la base de la D. que, par sa base, l'A. dépasse un peu. La base de la D. est un peu plus longue que le front n'est large entre les centres des frontales antérieures.

C. médiocrement échancrée à son bord postér. et dont le lobe infér. n'est pas atteint par l'extrémité de l'A.; le supér. long. de $0^{m}.23$, égale l'espace mesuré entre le bout du museau et l'extrémité antér. de l'occipitale.

P. 35, V. 26, D. 36, A. 22, C. 27/78.

Teinte générale d'un brun noirâtre, si ce n'est sur la tête où elle devient d'un brun-rouge.

Origine. Le spécimen unique du Muséum est une ♀ rapportée du lac Erié par Lamare-Picquot. — Il est parfaitement identique, en ce qui concerne les caractères tirés de la tête, avec un spécimen dont la tête seule a été envoyée en communication par M. Agassiz, et que je suppose être celle du type de son *Acip. lævis*, car il ne possède, dit-il, que cette partie de l'animal. Je dois faire observer cependant qu'elle porte pour étiquette d'origine : River Saskatchevan, et que l'espèce est indiquée (*Lake super.*) comme provenant du Pic, l'une des stations sur les bords du lac. Néanmoins, cette tête me paraît appartenir au type de l'Esturg. lisse, à cause de sa frappante ressemblance avec celle du sujet conservé au Musée de Paris, et auquel conviennent presque tous les caractères énumérés dans la description de M. Agassiz.

30. Acipenser (Huso) rosarium, A. Dum.

Acipenser rubicundus, Var. I, Lesueur, *Trans. amer. philos. Soc.*, new series, t. I, p. 389.

Atlas, pl. 17, fig. 2, 2*a*, tête et ligne latérale.

Caractères (1). — Ligne du dos à peine saillante, dont la plus

(1) D'après un individu long de $1^{m}.60$, en tenant compte d'une mutilation de la queue de $0^{m}.06$, rapporté au Muséum du Haut-Mississipi ou du lac Erié, par M. Lamare-Picquot. — La dénomination rappelle, d'après les expressions mêmes de Lesueur, la comparaison qui peut être faite entre un chapelet et la ligne latérale renflée de distance en distance par un petit amas de grains osseux représentant un écusson.

grande élévation (0m.20 environ) est 1/8 de la longueur de l'animal; tête tout-à-fait plate, à obliquité peu prononcée, longue, jusqu'au bord terminal de l'occipitale supérieure, de 0m.28, comprise près de six fois dans les dimensions totales; museau court et mousse, large de 0m.102 entre les centres des frontales antérieures, et long, de ce point à l'extrémité rostrale, de 0m.085; lèvres lisses, l'inférieure largement divisée au milieu; barbillons plats, à bord interne couvert de petits tubercules cutanés arrondis très-apparents, et dont un certain nombre se voit sur la moitié interne de leur face postérieure; n'atteignant pas la bouche dont leur insertion est plus éloignée qu'elle ne l'est du bout du museau; centres des temporales et des pariétales ne se dépassant pas; centres des mastoïdiennes séparés par un intervalle égal à celui des frontales antérieures; 12 écussons dorsaux très-peu apparents, surtout les derniers, fort irréguliers dans leur forme et dans leur disposition; 31 latéraux très-peu volumineux et, pour la plupart, indiqués seulement par quelques petits tubercules osseux groupés sans ordre et au milieu desquels s'en trouve un de dimensions un peu plus considérables; réunis entre eux par la ligne latérale granuleuse et représentant ainsi, à des distances régulières, les gros grains d'un chapelet; pas d'écussons ventraux.

La particularité la plus remarquable du revêtement de la tête consiste dans la réunion, sur presque toute leur longueur, des deux frontales principales dont les radiations internes se prolongent jusqu'à la ligne médiane; si ce n'est tout-à-fait en avant où, dans leur écartement, se loge la 1/2 postérieure d'une grande plaque impaire qui peut être considérée comme l'ethmoïdale ou comme une rostrale médiane.

L'occipitale supérieure à peine relevée au milieu, est semi-circulaire en arrière et à angle antérieur court; il n'y a presque pas de carène sur les pariétales, ni sur les frontales principales. Les centres des temporales sont séparés par une distance égale à l'intervalle de l'évent au bord postérieur de la narine supérieure. La nuchale est mal délimitée. Les interstices cutanés entre les plaques suscéphaliques sont fort apparents.

La peau est couverte de petites scutelles pointues, isolées et très-nombreuses.

L'œil est elliptique; entre son bord antér. et l'extrémité rostrale, la distance est la même que celle qui sépare ce bord du centre de la temporale.

Nageoires. — P. à bord postér. arrondi, et un peu pointues à leur angle terminal, égales en longueur à la distance comprise entre l'angle

supér. de la narine postér. et l'extrémité de la temporale, étendues jusqu'au commencement du 5e écuss. latéral.

V. à peu près quadrilatérales, commençant au-dessous du 17e et correspondant jusqu'à leur extrémité, à 4 écuss. d'un côté, et à 3 de l'autre.

D. l'emportant, par la longueur de sa base, de $0^m.008$ sur la larg. du front entre les centres des frontales antérieures, commençant au-dessus du 21e et du 23e écuss. latér.

A. à base beaucoup plus courte que celle de la D. et la dépassant un peu en arrière; n'atteignant pas, par son extrémité, les premiers rayons du lobe infér. de la C. dont le lobe supér. long de $0^m.28$, en tenant compte d'une mutilation de $0^m.06$ environ, est égal à l'étendue de la tête.

P. 31, V. 24, D. 30, A. 20, C. 27/78.

Couleur d'un brun rougeâtre plus clair en dessous.

31. Acipenser (Huso) platyrhinus (1), A. Dum.

Caractères (2). — Ligne du dos à peu près horizontale, dont la plus grande hauteur est contenue environ 10 fois 1/2 dans toute l'étendue; tête mesurant, jusqu'au bord postérieur de l'occipitale supérieure, $0^m.23$ et presque égale au sixième de la longueur totale, plane en dessus et sans arêtes pariétales et frontales, à peine relevée à sa région postérieure et peu oblique ; museau triangulaire, à sommet mousse, peu épais, élargi au-devant des narines où il est légèrement convexe en dessus, à bords latéraux obliques en dehors; entre les centres des frontales antérieures, $0^m.085$, et longueur du museau, de ces saillies à son extrémité, $0^m.092$ (3); lèvre inférieure largement divisée au milieu; barbillons égaux en longueur aux 3/4 de l'étendue de la fente de la bouche, aplatis, à bord membraneux plissé, insérés à peu près à égale distance de l'extrémité rostrale et du bord antérieur de l'enfoncement buccal qu'ils atteignent par leur extrémité très-effilée; centres des pariétales et des temporales sur le même niveau ; centres des mastoïdiennes éloignés

(1) De πλατυς, plat, large, et de ῥὶν, nez, à cause de la largeur et du peu d'épaisseur du museau.

(2) D'après un individu ♂ pris dans le Haut-Mississipi ou dans le lac Erié, par M. Lamare-Picquot, et long de $1^m.36$.

(3) Ces dimensions sont presque identiques à celles du museau de l'Est. dit *Huso ohiensis*, p. 157, mais chez ce dernier, la forme du museau qui est bien moins large, parce que ses bords ne sont pas rejetés en dehors, et qui est, en même temps, beaucoup plus épais, établit une différence très-notable entre les deux espèces.

entre eux par un intervalle égal à celui des centres des frontales antérieures; 15 écussons dorsaux, non compris celui de l'épiptère, et dont les derniers sont mal limités; 42 latéraux; 10 ventraux à peine distincts.

L'occipitale supér. un peu asymétrique dans ses deux moitiés, pénètre, par son extrém. antér., entre les pariétales et atteint presque le niveau de leur centre; celles-ci, réunies sur la ligne médiane, s'écartent en avant pour recevoir le bout postér. et pointu d'une grande ethmoïdale prolongée jusqu'à l'extrémité antér. des frontales principales qu'elle maintient très-écartées l'une de l'autre. Sur le milieu du rostre, entre les nasales, il y a 2 longues rostrales, précédées par 3 autres plus petites.

La nuchale, à bord postérieur droit et deux fois aussi large que longue, a ses bords latéraux fortement obliques de dedans en dehors, et réunis par une suture très-peu serrée, aux mastoïdiennes qu'elle dépasse à peine.

Les 2 ou 3 premiers écussons après la nuchale sont plus larges que longs, comme tronqués en avant.

Le 1er après la nuchale, est un ovale à grand diamètre transversal; les suivants représentent, dans leur portion granuleuse, un triangle à sommet postér. A partir du 6e et du 7e, les contours commencent à être mal délimités, les granulations se confondent avec les scutelles cutanées. Les 4 derniers ne restent apparents, en quelque sorte, que par la saillie très-peu prononcée de la carène qui, sur toute la série, est basse, mousse et sans épine. Ils ne sont pas en contact mutuel.

Derrière la D., il y a un écusson impair en ovale régulier et très-nettement circonscrit; un autre plus petit précède la plaque de la C.

Les latér. offrent un aspect analogue à celui des dorsaux, en ce que leur portion moyenne seule est bien délimitée et ils paraissent moins hauts qu'ils ne le sont en réalité, de petites scutelles en haut, comme en bas, quoique peu nombreuses dessinant, par leur disposition, la forme du contour des angles supérieur et inférieur.

Les écuss. ventr. manquent presque complétement; néanmoins, on en voit quelques traces, principalement au-dessous des pectorales et derrière elles. Ce sont des granulations peu saillantes et peu nombreuses dont l'arrangement autour d'un centre à peine proéminent rappelle, dans le commencement de la série, la conformation des écussons ventraux.

Une petite plaque impaire à contours plus nets se voit derrière le cloaque, et un grand écuss. ovalaire est interposé à l'A. et à la C.

Le revêtement cutané se compose de petites scutelles les unes simples, les autres plus volumineuses, de forme irrégulière, à pointes multiples. Toutes ces pointes, qui sont dirigées en arrière, sont émoussées chez le spécimen type de l'espèce.

L'œil est elliptique, et son bord antér. est à égale distance du bout du museau et de l'angle antér. de l'occipitale supérieure.

Nageoires. — P. à bord ext. droit, et à bord postér. fortement oblique et réuni à l'int. par un angle arrondi ; prolongées jusqu'au 6e écusson latéral, égales à l'espace compris entre l'angle supér. de la narine postér. et le centre de l'occipitale supérieure.

V. quadrilatérales placées au-dessus de 4 écuss. latér., commençant au niveau du 17e et se terminant à une certaine distance de l'origine de la D. qui, par sa base, plus longue de 0m.027 que l'intervalle compris entre les bosses frontales et plus longue aussi que les plaques pectorales, s'étend du 23e écuss. latér. au 28e.

A. partant au-dessous du milieu de la base de la D., mais ne dépassant pas cette base en arrière ; de forme analogue à celle de la D. et n'atteignant point l'origine de la C., dont le grand lobe effilé et long de 0m.23, est égal à l'étendue de la tête mesurée du bout du rostre au bord postér. de l'occipitale.

P. 29, V. 26, D. 39, A. 27, C. 27/83.

Couleur d'un brun rougeâtre plus clair en dessous.

32. Acipenser (Huso) ohiensis, *Acip.* (*Sterletus*) *ohiens.*, Rafin. *Ichth. ohiensis*, 1820, p. 81.

1818. *Acip. rubicundus*, Var. II, Lesueur, *Descr. several spec. chondr. fish. N. Amer.*, in : *Transact. Amer. philos. Soc.*, t. I, new series, p. 390 (1).

Caractères (2). — Ligne du dos légèrement oblique depuis la plaque nuchale où est la plus grande hauteur (0m.15) qui est contenue 8,9 fois dans l'étendue totale ; tête longue, jusqu'au bord postér. de l'occipitale, de 0m.24, étant, à l'animal entier,

(1) Je possède un cahier imprimé, dont le texte anglais in-8o, sans indication de lieu ni de date, est la reproduction textuelle des sept premières pages du mémoire ci-dessus ; il se termine à la fin de la description de l'*Acip. rubicundus*, avant la description des variétés. Ce travail est accompagné, pour chaque espèce, de gravures exécutées par Lesueur d'après ses propres dessins. On y trouve une réduction coloriée de la pl. XII des *Trans.* citées dans la synonymie et représentant *Ac. rubic.* type. Sur la même pl. in-8o, le naturaliste a figuré, sans nom, un Esturgeon qui doit être le type de sa Variété II. Je le conclus de la ressemblance avec le spécimen du Muséum dont les caractères se rapportent si bien à la courte description de Lesueur et à celle de Rafinesque également trop abrégée, que je n'hésite pas à considérer ce poisson comme étant *Acip. ohiensis*.

(2) D'après un individu long de 1m.34, en tenant compte d'une petite mutilation de la queue de 0m.03 environ, pris dans la rivière Wabash (Indiana, Etats-Unis), par Lesueur, qui l'a déposé, sans nom, dans les collections du Muséum.

dans le rapport de 1 à 5,5 presque sans sillon médian ni crêtes sur les temporales et sur les pariétales, très-oblique à partir du centre de ces dernières; museau médiocrement allongé, conique, à sommet un peu mousse, plat en dessous; distance entre les centres des frontales antérieures, $0^{m}.083$, à peine inférieure à la longueur du museau prise de ces centres à son extrémité; lèvres lisses, l'inférieure largement divisée au milieu; barbillons aplatis, à bord interne membraneux et plissé, insérés beaucoup plus près de l'extrémité rostrale que du bord antérieur de l'enfoncement buccal que dépassent à peine les externes qui partent un peu plus en arrière et dont la longueur est presque égale à la largeur de la fente de la bouche; centres des temporales et des pariétales au même niveau; centres des mastoïdiennes à peine moins éloignés entre eux que les centres des frontales antérieures; 13 écussons dorsaux non compris celui de l'épiptère; 36-38 latéraux (14 dorsaux, 34 latéraux, Lesueur); pas de ventraux.

L'occipitale supér. pénètre, par sa portion angulaire peu effilée et légèrement bifurquée en avant, entre les pariétales. Quelques lignes transversales saillantes et séparées par de petits sillons cutanés se voient entre les centres des pariétales et des temporales.

A peine écartées en avant, les pariétales reçoivent l'extrémité postér. et arrondie d'une grande ethmoïdale ovalaire, 3 fois environ aussi longue que large, située entre les frontales principales, et, par son bout antér., dans une échancrure arrondie d'une vaste rostrale triangulaire que borde, latéralement, la paire de nasales, non moins longues, mais beaucoup plus étroites; de petites rostrales précèdent la rostrale principale.

La nuchale, presque aussi large que longue, très-relevée sur la ligne médiane, représente un trapèze à bords antérieur et latéraux échancrés. Elle dépasse un peu, en arrière, les mastoïdiennes.

Les écuss. dorsaux, séparés par des intervalles, ont tous une carène qui ne devient bien apparente qu'à partir du 4e; elle est peu saillante sur les 2 derniers; aucun n'est épineux; le 2e, celui qui suit la nuchale, est en forme de cœur de carte à jouer très-régulier; le 3e est plus large, et il l'est surtout beaucoup plus que les suivants, dont la largeur est bien moindre que leur longueur.

Entre la D. et la plaque d'origine de la C., il y a 3 écuss.; le 1er et le 3e sont plus petits que le 2e.

Les latéraux, excepté les 6 premiers qui sont un peu moins irréguliers, ont des bords mal délimités; au-delà des V., ils sont moins hauts que longs; tous ont de très-petites dimensions verticales.

Derrière le cloaque, il y a une paire de petits écuss. suivis d'un médian beaucoup plus grand qui précède la plaque d'origine de l'A.

Le revêtement cutané se compose de scutelles dont les unes consistent simplement en une petite pièce à épine unique dirigée en arrière et les autres beaucoup plus grandes en plaques de forme et de grandeur variables, à pourtour irrégulièrement dentelé.

L'œil est un peu elliptique; les téguments qui l'entourent ne sont pas nus : ils portent de petites scutelles. Entre son bord antér. et l'extrémité du rostre, il y a la même distance que de ce bord au centre de la temporale.

Nageoires. — P. à bord ext. convexe, réuni par un angle presque arrondi au bord postér. qui, fort oblique, forme, dans le point de sa jonction avec le bord interne, un angle mousse; prolongées jusqu'au milieu du 6e écuss. latér., longues de $0^m.165$, et égales à l'intervalle compris entre l'angle supér. de la narine postér. et le centre de l'occipitale supérieure.

V. à bord postér. peu oblique, prolongées, dans toute leur étendue, au-dessous des écuss. 18-21 et se terminant au-devant de l'origine de la D. qui, située au-dessus des écuss. 23-27, l'emporte, par la long. de sa base, de $0^m.013$ sur la larg. du front entre les centres des frontales antérieures.

A. commençant un peu plus loin que le milieu de la base de la D., ne la dépassant pas beaucoup par l'extrémité de sa propre base, et n'atteignant pas le premier rayon de la C. dont le lobe supérieur, long de $0^m.22$, en tenant compte de sa mutilation de $0^m.03$ environ, égale l'intervalle mesuré entre le bout du museau et le centre de l'occipitale.

P. 47, V. 30, D. 39, A. 25, C. 31/70.

Teinte générale d'un brun rougeâtre et conforme à la description de Lesueur, qui dit que cet Esturgeon a le même système de coloration que l'*Acip. rubicundus*.

Le nombre, ainsi que la conformation des écussons dorsaux et latéraux, la brièveté proportionnelle du museau et la forme peu effilée des pectorales sont des caractères qui éloignent l'Est. ci-dessus décrit de l'espèce dite par Lesueur *Acip. rubicundus* et que le Muséum ne possède pas. Valenciennes avait cependant nommé ainsi le spécimen de la collection, parce qu'il n'avait pas eu, sous les yeux, la planche de Lesueur mentionnée plus haut, note 1, et il en a représenté la tête 1/2 grand. nat., avec cette dénomination, sur un dessin conservé à la Bibliothèque du Muséum.

33. ACIPENSER (HUSO) SEROTINUS (1).

Acip. (*Sterletus*) *serotinus*, Fall Sturgeon, Esturgeon tardif, Rafin., *Ichth. ohiensis*, 1820, p. 80.

1836. *Ac. serotinus*, Fitz. et Heck., *Gatt. Acip.* : *Ann. Mus.* Wien,

(1) Il remonte dans les fleuves plus tardivement que d'autres espèces : il arrive en juin dans l'Ohio et disparaît en novembre.

p. 316, comme syn. de *Ac. rubicundus.* — 1850. *Id.*, Gray, *List specim. fish. brit. Mus., Chondr.*, p. 16, idem (1).

Caractères (2). — Ligne du dos à peu près horizontale, dont la plus grande hauteur est contenue un peu au-delà de 9 fois dans toute la longueur de l'animal; tête mesurant, jusqu'au bord terminal de l'occipitale supérieure, 0m.265, et comprise 5 fois 1/3 dans l'étendue totale (3); à dépression médiane très-peu profonde, à crêtes presque nulles, offrant une obliquité assez prononcée, de la nuchale à l'extrémité du museau qui est fortement convexe en dessus, triangulaire, à sommet mousse, épais, à plaque médiane inférieure peu considérable et plane; large, entre les centres des frontales antérieures, de 0m.085 et long, de ces centres à son extrémité, de 0m.101; lèvres lisses, l'inférieure largement divisée au milieu; barbillons plats, à bord membraneux, insérés presque à égale distance du bout du museau et de l'enfoncement buccal dont ils atteignent le bord antérieur; centres des temporales un peu postérieurs aux centres des pariétales qui sont séparées chacune de la plaque occipitale supérieure et de la mastoïdienne correspondante par une plaque surnuméraire; intervalle des centres des mastoïdiennes égal à celui des centres des frontales antérieures; 15 écussons dorsaux, non compris celui de l'épiptère (4); 34-38 latéraux; pas de ventraux.

L'occipitale supérieure, à bord postérieur arrondi, pénètre entre les pariétales, par sa portion angulaire, qui reste très-loin de leur centre. Elles sont réunies dans toute leur étendue, et les frontales principales présentent une longue suture médiane, puis s'écartent un peu pour recevoir une large rostrale et une autre un peu plus

(1) Rafinesque n'a pas considéré l'*Acip. serotinus* comme une variété de l'*Ac. rubic.*, Les. Je rejette l'assimilation de ces deux Esturg. admise par Fitz. et Heck., les 30e et 32e espèces (*Ac. rosarium* et *ohiensis*) étant, à ce que je crois, celles qu'il a désignées comme 2 variétés de l'*Acip. rubic.*

(2) D'après un individu, long de 1m.41, en tenant compte d'une mutilation de la queue de 0m.03, pris dans le Haut-Mississipi ou dans le lac Erié par M. Lamare-Picquot. Malgré l'insuffisance de la description de Rafin., on peut, à ce qu'il me semble, rapporter le poisson décrit ici à l'espèce qu'il a nommée *Ac. serotinus.*

(3) Si Rafinesque a mesuré la tête jusqu'à l'extrémité de l'écusson nuchal, il a pu dire, comme je le constate en prenant ainsi les dimensions, qu'elle représente 2/9 de toute la longueur.

(4) Rafinesque en compte 17, dont 2 derrière la D., c'est-à-dire 15 jusqu'à cette nageoire comme sur notre spécimen où elle est suivie, non de 2, mais de 3 écussons; il dit environ 30 latéraux.

petite, bordées par les nasales. Le museau est recouvert, en dessus, de plaques irrégulières et latéralement, il y en a de moindre dimension séparées par des espaces cutanés.

La nuchale, 1 fois 1/2 aussi large que longue, à bord postér. convexe et embrassant, par son bord antér. concave, l'occipitale supér., est relevée sur la ligne médiane, mais sa crête est mousse. Les écuss. dorsaux longs et très-étroits, sont écartés les uns des autres, et particulièrement les 3 derniers; les 3 ou 4 premiers sont cordiformes et les autres ovalaires. Leur carène bien prononcée est tout-à-fait horizontale et sans épine.

Derrière la D., il y a 3 écussons : le 1er et le 3e sont incomplétement divisés sur la ligne médiane.

Les latéraux, éloignés les uns des autres, ont une forme irrégulière; à partir du 10e, ils ne consistent plus qu'en une plaque allongée et étroite dont la longueur diminue un peu, mais ils restent très-apparents jusqu'à la fin de la série.

A la place des écuss. ventr., il y a, de chaque côté, à la région antér., 4 ou 5 petites pièces osseuses presque linéaires, allongées, de forme et de dimensions variables qui, sur la portion postér. du ventre, ne se voient plus.

Le cloaque est suivi d'un écuss. impair, et l'A. de deux qui précèdent la plaque du lobe infér. de la C.

Le revêtement cutané se compose de scutelles à pointe tantôt mousse, tantôt aiguë, dirigée en arrière. Les unes sont simples, d'autres sont doubles, et, à la région antér. du dos, on voit de petites barres transversales, formées par la réunion de 3, 4 ou 5 scutelles, placées sur un même plan transversal; quelques scutelles sont en forme de rosace.

Nageoires. — P. 2 fois aussi longues que larges, à bord postér. très-oblique et à angle terminal un peu effilé, étendues jusqu'à la fin du 6e écuss. latér. et égales à l'intervalle compris entre l'angle supér. de la narine postér. et le point le plus reculé de la portion triangulaire de l'occipitale.

V. placées, dans toute leur long., au-dessous de 3 écuss. latéraux.

D. dépassant de 0m.019, par la long. de sa base, la larg. du front, et l'emportant à peine sur la long. des plaques pectorales.

A. longue et effilée, mais n'atteignant pas l'origine du lobe infér. de la queue, dont le lobe supér. long de 0m.20 est égal à l'espace compris entre le bout du museau et la pointe antérieure de l'occipitale supérieure.

P. 35, V. 29, D. 40, A. 29, C. 30/80.

Teinte générale brune, beaucoup plus claire en dessous.

34. Acipenser (Huso) Kirtlandii (1), A. Dum.

Caractères. — Ligne du dos à peu près verticale, offrant, au niveau de la plaque nuchale qui est presque plane, sa plus grande hauteur ($0^m.116$) contenue 10 fois 1/2 dans toute la longueur; tête faiblement déclive, à dépression médiane large, peu profonde; longue, jusqu'à l'extrémité de la plaque occipitale supérieure, de $0^m.20$ et comprise à peine au-delà de 6 fois dans l'étendue totale; museau court, triangulaire, à sommet mousse, convexe en dessus, à bords dirigés presque verticalement en bas; distance entre les centres des frontales antérieures, $0^m.065$, et longueur du museau, de ces saillies à son extrémité, $0^m.068$; lèvres lisses, l'inférieure peu développée, largement divisée au milieu; barbillons aplatis, plissés sur le bord externe, effilés à leur extrémité, insérés au même niveau beaucoup plus près du bout du rostre que de l'enfoncement buccal dont ils atteignent le bord antérieur; centres des temporales assez relevés, mais sans crête, situés au même niveau que les centres des pariétales qui ont la même apparence; ceux des mastoïdiennes plus éloignés entre eux que ne le sont les centres des frontales antérieures; 15 écussons dorsaux, non compris celui de l'épiptère; 35-37 latéraux; 9-10 ventraux.

L'occipitale supér., presque tout-à-fait plane, pénètre, par un angle court, entre les pariétales; réunies au-delà, elles s'écartent en avant pour recevoir le bout postér. d'une ethmoïdale ovalaire qui sépare les frontales principales dont l'écartement loge, en outre, et plus antérieurement, 2 rostrales à sutures serrées comme celles des autres pièces du bouclier suscéphalique.

La nuchale à bord antér. concave entre, par une petite pointe, dans une échancrure médiane de l'occipitale; sa larg. est double de sa long. et son bord postérieur convexe.

Les écussons dors., plutôt vermiculés que radiés, n'ont pas leur contour nettement limité, et leur forme, par là même, ne peut pas être bien indiquée; leur crête, médiocrement saillante, n'a pas d'épine; le 4e est beaucoup plus court que la base de l'A.

Entre la D. et la plaque de la C., il y a 2 écussons non épineux.

Les latéraux, de forme assez irrégulière, volumineux dans le commencement de la série, diminuent subitement de hauteur, à partir

(1) Individu ♂ pêché dans le lac Erié et provenant de la collection de Lamare-Picquot, long de $1^m.22$, en tenant compte d'une mutilation de la queue de $0^m.03$ environ. Je dédie l'espèce à M. Kirtland, qui a décrit des poissons du lac Erié, mais n'a pas signalé celui-ci.

du 12e; leur crête est bien apparente, mais non épineuse; ils ne sont pas en contiguïté.

Les écuss. ventr., irréguliers comme les latér., subissent un changement de forme et, de même que ceux-ci, deviennent plus petits, en s'éloignant de la région céphalique; leur crête est peu saillante et sans épine. Entre le cloaque et la plaque de l'A., il y a 2 écussons; cette nageoire est suivie d'une grande plaque.

Le revêtement cutané se compose de scutelles épineuses peu acérées, tantôt isolées, tantôt réunies en groupes de forme variable, composés d'épines à pointe dirigée en arrière, au milieu desquelles s'en trouvent une ou deux plus longues que les autres. Toutes ces pièces osseuses sont disposées sans régularité; sur bien des points, particulièrement entre les écussons latéraux, la peau est nue. Là où il y en a le plus, on compte, dans 0m.01 carré, 2 groupes entourés d'une vingtaine de scutelles moins volumineuses, les unes isolées, les autres réunies en groupes beaucoup plus petits.

L'œil est elliptique; de son bord antér. à l'extrémité du museau, la distance est à peine moindre que l'intervalle compris entre ce bord et le centre de la plaque pariétale du même côté.

Nageoires. — P. un peu plus de 2 fois aussi longues que larges, étendues jusqu'au commencement du 6e écusson latéral; égales à l'espace compris entre l'angle supér. de la narine postér. et le centre de l'occipitale.

V. peu échancrées en arrière, commençant sous le 16e écuss. lat. d'un côté et le 18e de l'autre, et, dans toute leur étendue, correspondant à 3 écussons.

D. à base plus longue de 0m.025 que l'intervalle des centres des frontales antérieures; à bord supérieur échancré, commençant au-dessus de la fin du 21e écusson latéral d'un côté et du 23e de l'autre, et située au-dessus de 4 écussons.

A. dépassant de 1/3 de la longueur de sa base celle de la D.; à angle terminal un peu effilé, n'arrivant pas jusqu'au 1er rayon de la C., dont le lobe supér., long de 0m.20 environ, en comptant la petite portion brisée, est égal à la distance comprise entre l'extrémité du museau et le bord postér. de l'occipitale.

P. 39, V. 25, D. 38, C. 32/82 au moins (mutilée).

Couleur d'un brun plus clair en dessous.

35. Acipenser (Huso) Nertinianus, A. Dum.

Caractères (1). — Ligne du dos un peu déclive à partir de la saillie de la plaque nuchale où se mesure la plus grande

(1) D'après un individu long de 1m.10 pris par M. le docteur Nertin, à Homer (Michigan), aux Etats-Unis, et adressé en communication au Muséum par le musée de Cambridge (Mass.). — *Coll. dessins de la Bibl. du Mus.*, XV.

hauteur du corps, qui est égale à 1/9 environ de toute la longueur; tête oblique, à dépression médiane large et très-peu profonde; longue, jusqu'à l'extrémité postérieure de l'occipitale supérieure, de $0^m.195$, et contenue 5 fois 1/2 dans l'étendue totale; museau court, à contour ovalaire épais, un peu convexe en dessus, à bords très-faiblement obliques; distance entre les centres des frontales antérieures, $0^m.072$, et longueur du museau, de ces saillies à son extrémité, $0^m.068$; lèvres lisses, l'inférieure largement fendue au milieu; barbillons aplatis, à bord interne plissé, insérés au tiers antér. du museau mesuré de son extrémité au bord postérieur de la lèvre supérieure, les externes, plus longs, atteignant presque le bord de l'enfoncement buccal; centre des temporales à peine plus en arrière que celui des pariétales; centres des mastoïdiennes moins éloignés entre eux que ne le sont les centres des frontales antérieures; 15 écussons dorsaux, non compris celui de l'épiptère; 35-37 latéraux; 9-10 ventraux.

L'occipitale supér., dont le centre est bombé, sans former une crête saillante, a une forte échancrure en arrière pour recevoir le bout antér. de la nuchale; elle pénètre entre les pariétales par sa pointe qui est allongée; au-delà, elles s'unissent, sur la ligne médiane, puis sont écartées, à leur bout antérieur, par une ethmoïdale ovalaire, prolongée dans l'intervalle des frontales principales que sépare, dans le reste de leur étendue, une grande plaque rostrale précédée par plusieurs autres.

La nuchale, aussi large que longue, est un peu saillante sur la ligne médiane.

Les écuss. dorsaux, assez régulièrement ovalaires, à radiations plus fines que celles des plaques de la tête, sont séparés les uns des autres par de petits intervalles; leur crête peu saillante est festonnée par de courtes dentelures irrégulières, plus apparentes sur la 1/2 postér. que sur l'antér.; la saillie médiane, plus relevée que toutes les autres, ne forme pas une véritable épine. Le 2e écuss. est plus large que long, mais les suivants ont plus de long. que de larg., le 4e est plus court que la base de l'A.

Entre la D. et la plaque de la C., il y a 4 écuss. de grandeur et de forme différentes, non épineux.

Les latéraux, dont la 1/2 supér., dans les premiers, l'emporte de beaucoup sur la 1/2 infér., ont une forme irrégulière; ils diminuent très-rapidement de volume et ne sont plus vers le 1/3 postér. que de petites plaques plus longues que hautes. Tous portent une crête dentelée comme celle des dorsaux, mais sans épine.

Les écuss. ventr. petits, surtout les derniers, irrégulièrement ovalaires et non épineux, restent fort éloignés les uns des autres.

Il y a, entre le cloaque et la plaque de l'A., 2 écuss., et 3 entre l'A. et la plaque de la C.; ils n'ont pas d'épine.

Le revêtement cutané se compose de scutelles épineuses, triangulaires, isolées, de diverses grandeurs, et de scutelles groupées, constituant des plaques de forme irrégulière, à pointes multiples. On compte, des unes et des autres, 60 environ dans 0m.01 carré.

L'œil est elliptique; de son bord antér. à l'extrémité du museau, il y a une distance moindre que l'intervalle compris entre ce bord et le centre de la plaque pariétale du même côté.

Nageoires. — P. à bord int. court et arrondi, à angle int. tout-à-fait émoussé, à bord postér. très-oblique, réuni au bord ext. par un angle peu prononcé; 1 fois et 3/4 aussi longues que larges, et se prolongeant jusqu'au bord postér. du 5e écusson latéral; leur étendue égale l'espace mesuré entre l'angle supér. de la narine postér. et le bord terminal de l'occipitale.

V. à bord postér. oblique, à angles mousses, étendues, dans toute leur longueur, au-dessous des écussons 15-18.

D. à base un peu plus courte que le front n'est large entre les centres des frontales antér., à bord supér. échancré, située au-dessus des écuss. 21-27.

A. commençant au-dessous de l'origine du dernier tiers de la base de la D. et dépassant cette base d'un tiers de la long. de sa propre insertion; à bord postér. oblique et à angles émoussés; l'infér. prolongé jusqu'au 1er rayon du lobe infér. de la C., dont le lobe supér. large à sa base et médiocrement effilé, mesurant, à partir de l'origine du 1er fulcre, 0m 192, égale l'espace qui sépare le bout du museau de l'angle rentrant du bord postér. de l'occipitale.

P. 38, V. 28, D. 42, A. 26, C. 31/105.

La *couleur* est un brun verdâtre; les régions infér. sont blanchâtres.

36. Acipenser (Huso) microrhynchus, A. Dum.

?1818. *Ac. brevirostrum*, Var. II, Les., *Descr. several spec. Chondr. fish. N. Amer.* in : *Trans. amer. philosoph. Soc.* New Series, t. I, p. 392.

Caractères (1). — Ligne du dos presque horizontale; la plus grande hauteur du tronc, au niveau de la plaque nuchale, est 1/9 de la longueur totale; tête faiblement oblique, presque tout-à-fait plane entre les crêtes très-peu saillantes des pariétales et des frontales principales; museau en triangle à som-

(1) Individu long de 0m.635, provenant du port de New-York, et envoyé en communication par le musée de Cambridge (Mass.). De μικρος, petit, ρυγχος, museau. — *Coll. de dessins de la Bibl. du Muséum*, XVI.

met obtus, court, large, entre les centres des frontales antérieures, de $0^m.042$, et long, à partir des mêmes points, de $0^m.040$; tête mesurant, jusqu'au bord postérieur de l'occipitale supérieure, $0^m.10$ et comprise 6 fois 1/3 dans l'étendue totale; lèvres lisses, l'inférieure largement divisée au milieu; barbillons simples, aplatis à leur base, atteignant, par leur extrémité très-effilée, le bord antérieur de l'enfoncement buccal, insérés au même niveau, moins près de ce bord que de l'extrémité rostrale; centres des temporales et des pariétales presque sur le même niveau; ceux des mastoïdiennes plus éloignés entre eux, de $0^m.004$ que ne le sont les centres des frontales antérieures ; 10 écussons dorsaux, non compris celui de l'épiptère; 27-29 latéraux; 8 ventraux.

L'occipitale supér. pénètre, par sa portion antér. qui est plus large en avant qu'à son origine, entre les pariétales ; celles-ci réunies, dans toute la long. de leur bord int., sont un peu arrondies antérieurement où les entourent les radiations des centres des frontales principales en venant se rejoindre sur la ligne médiane. Au-devant de cette suture, s'écartant l'une de l'autre, elles logent, dans leur intervalle, une assez grande ethmoïdale reçue, par sa pointe, au niveau des narines supér. entre 2 rostrales.

Les plaques sus-céphaliques ont de fines granulations et leurs sutures sont très-serrées.

La nuchale, plus longue que large, est ovalaire.

Les écuss. dors. se touchent par leurs extrémités, mais ne se recouvrent pas; une fois plus longs que hauts, et, assez régulièrement ovalaires, ils augmentent de long. jusqu'au 5e; le 6e est semblable à ce dernier; le 7e se raccourcit et les 3 derniers sont plus petits; le 4e est un peu plus long que la base de l'A. A partir du 6e, leur crête est surmontée d'une épine.

Entre la dorsale et la caudale, il y a un écusson au-devant de la plaque située à la base de cette dernière.

Les 8 premiers écussons latéraux, à bord antér. droit à peine échancré et à bord postér. formé de 2 portions réunies au milieu par un angle très-ouvert, ont la forme d'un triangle à angles émoussés. Au-delà, le bord antér. devient lui-même angulaire, et leur forme est alors celle d'un parallélogramme oblique; ils ont une faible crête épineuse seulement vers la fin de la queue.

Les écuss. ventr. ont une crête peu saillante, sans épine.

Derrière le cloaque, 2 écussons impairs précèdent la plaque de l'A. qui est suivie d'une plaque.

Les scutelles cutanées sont réunies en petits amas dont on compte 25 à 30 dans $0^m.01$ carré, et chacune se compose de 3 à 10 scutelles

épineuses disposées sans régularité, ou en forme de rosaces; il y a aussi des scutelles à plusieurs pointes.

L'œil est elliptique. La distance entre son bord antérieur et le bout du museau est égale à celle qui sépare le bord supér. de la narine antér. du centre de la pariétale.

Nageoires. — P. presque 2 fois aussi longues que larges, à bord postér. oblique, réuni à l'interne par un angle émoussé, prolongées jusqu'au milieu du 5e écuss. latér., égalant, par leur étendue, l'intervalle compris entre le bout du museau et le centre de l'occipitale.

V. à angle ext. pointu, à bord terminal un peu échancré; commençant au-dessous du 12e ou du 13e écuss. latér. et correspondant, de son origine à son extrémité, à 4 écussons.

D. l'emportant de $0^m.008$, par la long. de sa base, sur la larg. du front mesurée entre les centres des front. antér.; à bord postér. très-échancré, à angles pointus, commençant, à partir de l'origine de sa plaque, au-dessus du 16e écuss. latér. d'un côté, et du 17e de l'autre, se prolongeant, dans toute son étendue, au-dessus de 7 écussons.

A. débutant au-dessous du milieu de la base de la D., à bord postér. échancré et à angle terminal effilé, atteignant le commencement du lobe infér. de la C.; celui-ci est effilé de même que le lobe supér., dont la long. est la même que celle de l'espace compris entre le haut du museau et le centre du 2e écuss. dors.

P. 32, V. 24, D. 38, A. 21, C. 26/86.

La *couleur* est d'un brun jaunâtre, plus clair en dessous.

37. Acipenser (Huso) Lesueurii, Valenciennes.

(Atlas, pl. 16, fig. 1 et 1 *a*, tête et écusson latéral).

Caractères (1). — Ligne du dos presque horizontale, à partir de l'écusson qui suit la plaque nuchale où se trouve la plus grande hauteur ($0^m.090$) qui est contenue un peu moins de 9 fois dans toute la longueur de l'animal; tête large et courte, devenant assez oblique de haut en bas, au niveau du centre des temporales et des pariétales (2), à dépression large et à peine prononcée, non bordée par des crêtes latérales; longue, jusqu'à l'extrémité postérieure de l'occipitale supérieure, de $0^m.125$, contenue 6 fois 1/3 environ dans l'étendue totale; museau court et pointu, un peu convexe en dessus, à bords latéraux verticaux; distance entre les centres des frontales antérieures, $0^m.05$ égale à la longueur du museau mesuré du même

(1) D'après un individu long de $0^m.795$, rapporté de New-York au Muséum par Lesueur, et dont Val. a représenté la tête de gr. nat. sur un dessin appartenant à la Bibl. de l'Etablissement.

(2) Beaucoup moins obliquement inclinée que chez l'*Ac.* (*H.*) *simus*.

point à son extrémité ; face, à partir du bord antérieur de la cavité branchiale, égale à la distance qui sépare ce bord de l'extrémité postérieure de la mastoïdienne ; barbillons aplatis, insérés juste entre le bout du museau et le bord antérieur de l'enfoncement buccal ; centre des temporales sur le même niveau que le centre des pariétales ; centres des mastoïdiennes un peu plus éloignés entre eux que ne le sont les centres des frontales antérieures ; 11 écussons dorsaux, non compris celui de l'épiptère ; 25 latéraux ; 7-8 ventraux.

L'occipitale supér., un peu saillante à son centre, mais moins que la nuchale, pénètre, par un prolongement court, arrondi au bout, mais sans atteindre le niveau de leurs centres, entre les pariétales qui, intimement unies sur toute leur long., présentent en avant un petit écartement où se loge l'extrémité postér. de 2 plaques suivies d'une 3e plus petite, lesquelles, tenant écartées l'une de l'autre les frontales principales, représentent l'ethmoïdale ; la troisième plaque a son bout antér. pointu reçu entre 2 grandes rostrales précédées par plusieurs rostrales irrégulières.

La nuchale est aussi large que longue ; son bord antér. un peu concave, avec une petite saillie médiane, emboîte l'occipitale supér. ; son bord postér. curviligne se continue presque avec celui des mastoïdiennes. Les autres écussons dorsaux, à peu près ovalaires, sont couverts de fines radiations granuleuses, et ont une carène tranchante surmontée, sur deux ou trois seulement, d'une très-petite épine ; ils se touchent par leurs pointes osseuses cutanées, si ce n'est les derniers qui restent éloignés les uns des autres. Le 4e a la même long. que la base de l'A.

Derrière la D., il y a un grand écusson radié.

Les écuss. latér., fort écartés entre eux, présentent, çà et là, des grains osseux dans leurs intervalles où se voit bien la ligne latérale. Les premiers ont la forme d'un triangle dont l'angle postér. est émoussé ; les derniers diminuent de hauteur et deviennent oblongs ; tous ont une carène peu saillante et manquent d'épine.

Les ventraux ont leurs pointes antér. et postér. assez prolongées, avec une carène sans épine.

Au-delà du cloaque, on voit une petite plaque médiane suivie d'une autre plus grande, et derrière l'A., une grande précédée d'une plus petite.

Les épines des téguments sont très-analogues, pour la forme, à celles que je décris en parlant de l'*Ac.* (*Huso*) *simus ;* mais, il y en a plus que chez ce dernier : dans 0^{m}.01 carré, on en compte 20 à 25.

L'œil est presque rond et son diamètre est égal à celui de la narine postér. De son bord antér. au bout du museau, la distance est plus grande que celle qui sépare ce bord du centre de la temporale.

Nageoires toutes plus ou moins mutilées. Je ne puis pas en donner

une description détaillée. La base de l'A. dépasse à peine, en arrière, celle de la D. qui commence au-dessus de la fin du 15e écuss. dorsal, et dont la base l'emporte de 0m.01 sur la largeur du front mesuré entre les frontales antér., et de 0m.006 sur l'intervalle des centres des temporales; base des V. égale à la 1/2 de la long. des plaques pectorales.

P. 28? V. 23, D. 31? A. 19, C. 25?

Sur la peau anciennement montée d'après laquelle est faite la description, et malgré l'altération des couleurs, on trouve, avec un fond olivâtre, quelques traces, entre les écuss. dors. et les latér., de bandes obliques noires.

38. Acipenser (Huso) Dekayi, A. Dum.

Caractères (1). — Ligne du dos presque horizontale, à partir de la plaque nuchale où se trouve la plus grande hauteur du tronc qui représente à peu près 1/10 de l'animal; tête courte, mesurant jusqu'au bord terminal de l'occipitale supérieure, 0m.092, et contenue six fois environ dans l'étendue totale, assez oblique, à dépression médiane presque nulle; museau court, convexe en dessus, épais, formant un triangle équilatéral; distance entre les centres des frontales antérieures (0m.036) égale à sa longueur mesurée à partir de ces saillies jusqu'à son extrémité; lèvres lisses, l'inférieure largement divisée au milieu; barbillons simples, aplatis, insérés plus près de l'extrémité du rostre que de l'enfoncement buccal dont ils atteignent le bord antérieur par leur extrémité effilée; centres des pariétales un peu plus en avant que les centres des temporales; ceux des mastoïdiennes plus éloignés entre eux que ne le sont les centres des frontales antérieures; 11 écussons dorsaux, non compris celui de l'épiptère; 28-29 latéraux; 8-9 ventraux.

L'occipitale supér., large, échancrée en arrière pour recevoir la nuchale, se prolonge par sa portion antér. qui est en triangle régulier, entre les pariétales jusqu'à leur centre; après s'être réunies, ces plaques se séparent, en avant, pour recevoir le bout postérieur de l'ethmoïdale qui semble divisée en 2 plaques situées l'une devant l'autre, et dont la 1/2 antér. se loge entre 2 rostrales; ces diverses plaques remplissent l'écartement des frontales principales.

La nuchale, en forme de triangle, à bord postér. arrondi et à som-

(1) L'espèce nommée en l'honneur de l'auteur de la Faune de New-York, a, pour type, un sujet long de 0m.560, venant de New-York et adressé en communication au Muséum par le musée de Cambridge (Mass.).
Collection de dessins de la Bibliothèque du Muséum, XVII.

met antér. pénétrant dans l'échancrure de l'occipitale supér., a une crête très-basse et mousse.

Le 2e écuss. dorsal est beaucoup plus petit que la nuchale et que le 3e qui est, lui-même, moins grand que le 4e dont la long. égale celle de la base de l'A.; à partir du 5e, les dimensions diminuent graduellement; tous ont leurs bords latéraux composés de 2 portions, l'une fortement oblique d'avant en arrière et de haut en bas, l'autre avec une obliquité en sens inverse, et réunies en un angle obtus moins prononcé sur les premiers écussons que sur les suivants. Leur crête qui n'est pas très-saillante porte, à partir du 6e, une épine courte, suivie, sur les médians, près de l'extrémité postér. de l'écusson, d'une autre épine beaucoup plus courte.

Après la dorsale, au-devant de la plaque d'origine de la caudale, il y a un écusson ovalaire, sans crête ni épine.

Les écuss. latér. sont peu élevés; le 5e est à peine 1 fois 1/2 aussi haut que long; ils ont tous une forme à peu près triangulaire. Ils ne sont pas en contact mutuel; leur carène a une petite épine.

Les écuss. ventr. sont de médiocre grandeur et sans épine.

Entre le cloaque et la plaque d'origine de l'anale, il y a un écusson plat, mais semblable, pour la forme, aux dorsaux et un autre plus petit derrière cette nageoire.

Le revêtement cutané se compose d'épines triangulaires simples, et d'épines tricuspides, à pointe médiane plus longue que les latérales et dont la base est quelquefois épineuse. On en compte environ 30 grandes et 20 petites dans 0^{m}.01 carré.

L'œil est elliptique. Son bord antérieur est à égale distance de l'extrémité rostrale et du bout antérieur de l'occipitale.

Nageoires. — P. 2 fois 1/2 aussi longues que larges, à bord externe légèrement courbe, réuni, par un angle aigu, au bord postér. qui est fort oblique, rectiligne et forme un angle très-obtus avec le bord int. Elles s'étendent jusqu'au 5e écuss. latér., et leur long. qui est de 0^{m}.080, est égale à l'intervalle de l'angle supér. de la narine postér. au centre de la nuchale.

V. à base égale à 1/2 de la long. de la plaque pectorale; à bord postér. faiblement oblique, à peine échancré; commençant au-dessous du 13e écuss. latér. et prolongées, dans toute leur étendue, jusqu'à la fin du 16e.

D. à base un peu plus longue que le front n'est large entre les centres des frontales antér. et égale à l'intervalle des centres des temporales; à bord antér. convexe, commençant au-dessus du bord antér. du 18e écuss. latér., et prolongée, dans toute son étendue, jusqu'au 25e.

A. commençant au-dessous du milieu de la base de la D. qu'elle dépasse peu en arrière par sa propre base; allongée, à bord postér. très-oblique et à angle terminal effilé, atteignant les premiers rayons du lobe infér. de la C. dont le lobe supér. allongé et falciforme me-

surant, non compris sa plaque d'origine, $0^m.135$, est égal à l'intervalle qui sépare le bout du museau du centre du 3e écusson dorsal.

P. 32, V. 20, D. 31, A. 18, C. 31/70.

La *couleur* est un brun verdâtre en dessus; les régions latérales et inférieure sont d'un blanc argenté.

39. Acipenser (Huso) brevirostrum, Fitz. et Heck., *Gatt. Acip.* in : *Ann. Wien, Mus.*, 1836, p. 313.

Acip. brevirostrum, Lesueur, *Descr. chondr. fish. N. Amer.*, in : *Trans. amer. philos. Soc.*, new series, t. I, p. 390, 1818.

1820. *Acip. brevir.,* Rafin., *Ichth. ohiens.,* p. 79 (1). — 1829. *Id.,* Cuv., *R. anim.,* 2e éd., t. II, p. 380, note, d'après Lesueur. — 1833. *Id.*, Les., Brandt et Ratzeburg, *Medizinische,* Zool., t. II, p. 13, note, pl. I, fig. 2, d'après un sujet de la collect. de Bloch, au Mus. de Berlin identique, par tous ses caractères, à celui du Muséum.

1834. *Ac. obtusirostris* (*brevirostrum ?*), Lovetzky, d'après Lesueur, *Diagn. Acipenser.* (*Nouv. Mém. Soc. impér. natur.*, Moscou, t. III, p. 257).

1842. *Ac. brevir.,* Dekay, *Zool. of N.-York or N.-Y. Faun.*, Fish., p. 345, d'après Lesueur. — ?1846. *Id.,* Storer, *Syn. fish. N. Amer.* in : *Mem. Amer. Acad.*, new series, t. II, p. 500, courte descript. qui ne désigne aucun Est. à museau court en particulier. — 1851. *Id.*, Gray, *List specim. fish. brit. Mus., Chondr.,* p. 15. — 1861. *Id.*, Gill, *Catal. fish. east. coast N. Amer.*, p. 58, in : *Proceed. Acad. nat. sc.* Philadelphia.

(1) De même que Rafinesque, je ne considère pas comme se rapportant à l'espèce actuelle les variétés brièvement signalées par Lesueur. Je crois retrouver la 3e dans l'espèce que je nomme *Ac.* (*H.*) *rostellum*. Peut-être, deux des espèces à museau très-court et qui prennent ici rang sous les dénominations de *Ac.* (*H.*) *Lesueurii*, Val., *Dekayi*, A. D., *microrhynchus*, Id., et *simus*, Val., appartiennent-elles aux 1re et 2e variétés; mais l'insuffisance des indications données par Lesueur ne permet de rien préciser à cet égard. — Il n'y a aucun motif de considérer, à l'exemple de Fitz. et Heckel, comme synonymes de l'*Acip. brevir.*, les espèces non décrites, mais simplement énumérées par Rafin. (*Ichth. ohiens.*, p. 79) sous les noms de *Acip. marginatus*, *Acip. hudsonius*. La multiplicité des types spécifiques d'Esturg. dans l'Amér. sept. est telle, que ce sont peut-être de bonnes espèces, mais sur lesquelles il est impossible de se prononcer en l'absence de toute description. — Enfin, on ne peut pas, avec Fitz. et Heckel, rattacher à l'*Acip. brevir.*, *Acip. maculatus*, in Canadæ fluviis obvius, mentionné par Reisinger dans une note (*Specim. ichth. aquar. dulcium Hungariæ*, 1830, p. 92. Il a, sans doute, voulu désigner ainsi l'un des Est. du nord de l'Amér. sept. à taches noires (*Acip. maculosus*, Les., *carbonarius*, Agass., *anthracinus*, A. Dum., ou quelque autre jusqu'ici indéterminé). Peut-être, d'ailleurs, les taches noires sont-elles une livrée du jeune âge?

Caractères (1). — Ligne du dos tout-à-fait horizontale, offrant sa plus grande hauteur au niveau de la plaque nuchale où elle est de 0m.11 environ et, par conséquent, égale à 1/9 de la longueur de l'animal; tête très-peu oblique, à dépression médiane large et superficielle; longue, jusqu'à l'extrémité postérieure de l'occipitale supérieure, de 0m.15 et contenue près de 7 fois dans l'étendue totale (2); museau épais, très-faiblement convexe en-dessus, à bords latéraux presque droits, fort court, en triangle très-obtus et à sommet mousse; distance entre les centres des frontales antérieures, 0m.065 dépassant de 1/3 environ la longueur du museau qui, de ces saillies à son extrémité, est de 0m.045 (3); barbillons plus près du bout du museau que de la fente de la bouche; plaques supplémentaires, en dedans du bord interne des mastoïdiennes, très-distinctes; centre des temporales à peine plus en arrière que le centre des pariétales; centres des mastoïdiennes plus

(1) D'après un sujet que le Muséum, par les soins de Lesueur, a reçu des Etats-Unis, mais sans indication précise d'origine. Il est tout à fait semblable à celui de la collection de Bloch décrit et figuré par Brandt et Ratzeburg comme *Acip. brevir.*, Lesueur. On ne peut pas identifier complétement le poisson que j'ai sous les yeux avec l'espèce trop brièvement décrite par Lesueur. Cependant comme, malgré de légères differences, la plupart des caractères qu'il énonce conviennent à notre spécimen (voy. la descript. ci-dessus), il n'y a pas de motifs suffisants pour ne point accepter la détermination des zoologistes allemands.

La longueur totale de notre Est. est de 1 mètre environ, si l'on tient compte d'une petite mutilation du lobe supér. de la caudale. Toutes les nageoires sont mutilées. — La Bibliothèque du Muséum possède un dessin de la tête, de grand. natur. fait par Valenciennes.

(2) Lesueur, qui ne compte pas la plaque nuchale parmi les écussons dorsaux, j'en ai la preuve par la comparaison de sa description de l'*Ac. rubicundus* et de la pl. qui l'accompagne, mesure la tête jusqu'au bord postérieur de la nuchale; elle a, dit-il, chez l'*Ac. brevir.*, 6 pouces 1/2, mes. angl. (0m.165). La longueur de l'animal, dit-il encore, est de 2 p. 9 po. (0m.840) du bout du museau à la fourche de la queue; elle est donc presque exactement le quintuple de celle de la tête. C'est ce que je trouve en comparant l'une à l'autre ces deux dimensions chez notre spécimen. Je suis également d'accord avec Lesueur quand, à son exemple, je mesure, d'une part, l'intervalle qui sépare le bout du museau de la fin de l'opercule, et, de l'autre, ce qu'il nomme la longueur du corps, c'est-à-dire, je le suppose, l'espace situé entre l'extrémité de la nuchale et celle de la queue. La première distance est, en effet, ainsi qu'il le dit, 1/5 de la seconde.

(3) La différence devient presque nulle (2 pouces 1/3 et 2 po. 1/4, mes. angl., c'est-à-dire 0m.002) si l'on compare, comme Lesueur le fait, la distance des yeux et celle qui se trouve entre eux et l'extrémité rostrale, car il faut alors prendre la largeur du front au-dessus du centre des pupilles et, de là, porter la pointe du compas sur le bout du museau.

éloignés entre eux que ne le sont les centres des frontales antérieures; 8 écussons dorsaux, non compris celui de l'épiptère (1); 25-27 latéraux; 7 ventraux.

L'occipitale supér. pénètre par une portion courte, large à sa base et terminée en angle aigu entre les pariétales, qui sont réunies, dans presque toute leur étendue, ne s'écartant qu'à l'extrémité antér. pour recevoir le bout postér. presque arrondi de l'ethmoïdale; celle-ci, plus longue de 1/3 seulement qu'elle n'est large, tient éloignées l'une de l'autre les frontales principales, entre lesquelles se loge une paire de rostrales plus grandes que celles du bout du museau, lesquelles sont nombreuses et à sutures bien apparentes. -- Les plaques suscéphaliques ont des radiations fines et granuleuses.

La nuchale est presque 2 fois aussi large que longue.

La forme et les différences de dimensions des écussons dorsaux constituent un caractère remarquable. Le 2e, celui qui suit la nuchale, est beaucoup plus petit que celle-ci et que le suivant; il a ses bords extér. très-arrondis; le 3e plus allongé, mais non pas plus large, est très-rapproché du 2e et écarté du 4e, le plus long de tous, car la longueur de ce dernier représente près de 4 fois sa largeur, il est régulièrement ovalaire et écarté du 3e par un espace égal à celui qui le sépare du 5e; celui-ci est égal, en long., aux 2/3 du 4e et ovalaire comme lui; les 6e, 7e et 8e de même forme, mais de moins en moins longs, le dernier n'étant plus que la 1/2 du 4e, restent à une assez grande distance les uns des autres. La carène médiane, sans être très-élevée, est tranchante, et sans épine. Ils sont tellement couverts de petites granulations qu'ils ont un aspect vermiculé.

Entre la D. et la C., il y a un écusson.

Les latéraux ne sont pas très-grands; les premiers, qui sont les plus volumineux, ont une hauteur double environ de la longueur; les bouts en sont arrondis, ainsi que le bord postér.; à partir du 11e et du 12e, ils diminuent beaucoup, et les derniers sont réduits à de petites plaques osseuses; des espaces assez considérables les séparent, et, çà et là, se montrent entre eux, de petits grains osseux supplémentaires. La carène des écussons est tout-à-fait mousse.

Les ventraux sont allongés et couverts de vermiculations comme les dors. et les latér., et leur carène est peu saillante (Il y en avait 5 à gauche sur le spécimen de Lesueur, et 3 à droite opposées au centre de celles du coté opposé).

Au-delà du cloaque, on voit une paire de petits écussons, puis un médian plus grand placé au-devant de celui de l'A. qui est suivie d'une plaque précédant une paire de plaques plus petites.

(1) Lesueur en mentionne 9; si, comme je l'ai dit, p. 171, note 2, il ne compte pas la nuchale parmi les dorsaux, il indiquerait 2 écussons de plus qu'il n'y en a sur notre spécimen en adoptant son système de numération.

Le revêtement cutané se compose de fines scutelles presque partout réunies en petits groupes, dont un assez grand nombre est en forme de rosace; les groupes sont espacés; dans $0^m.01$ carré, on en compte une vingtaine, dont 2 ou 3 notablement plus nombreux et en rosace.

L'œil qui, par suite de la haut. du museau, est assez éloigné du bord infér., est elliptique. Entre son bord antér. et l'extrémité rostrale, il y a une distance moindre que celle qui sépare ce bord du centre de la pariétale.

Nageoires. — Leur mutilation ne me permet pas d'en donner une description détaillée, et je dois renvoyer, pour l'étude de leur forme, à la planche de MM. Brandt et Ratzeburg.

Sur le spécimen du Muséum, comme sur celui qu'ils ont dessiné, la D. commence au-dessus du bord antér. du 16e écuss. latér., et l'A. au-dessous du 18e. Les V. ont leur origine au-dessous du 11e. La base de la D. est bien plus longue que le front n'est large entre les centres des frontales antér. et la base de l'A. est égale à la 1/2 de la long. du 4e écusson dorsal.

P. 26, V. 22, D. 31, A. 20, C. 16/46?

La *coloration* de notre spécimen, peut-être altérée, consiste en un brun jaunâtre sur lequel se détachent quelques maculatures noirâtres, mais je ne vois pas les bandes obliques foncées dont parlent MM. Brandt et Ratzeburg, qui ne les ont pas représentées sur leur dessin.

40. ACIPENSER (HUSO) ROSTELLUM (1), A. Dum.

(ATLAS, pl. 16, fig. 3, tête, 3*a*, écusson latéral).

?1818, *Acip. brevirostrum*, Var. III, Lesueur, *Descr. chondr. fish. N. Amer.*, in : *Trans. amer. philos. Soc.*, New Series, t. 1, p. 392.

CARACTÈRES. — Ligne du dos presque horizontale, dont la plus grande hauteur ($0^m.08$) qui se trouve au niveau du 5e écusson dorsal, est contenue 8 fois 1/2 dans toute la longueur de l'animal; tête à peine oblique, à dépression médiane assez profonde et bordée par les crêtes syncipitales, longue, jusqu'à l'extrémité de l'occipitale supérieure, de $0^m.110$ et comprise un peu plus de 6 fois dans l'étendue totale; museau court, pointu, plat au bout, mais un peu concave entre les narines (2);

(1) *Esturgeon petit-bec*, à cause de la brièveté et de l'étroitesse du museau. — La description est faite d'après un individu long de $0^m.68$, anciennement monté, et que le Muséum a reçu de l'Amér. du Nord (probablement de New-York) par les soins du voyageur naturaliste Milbert.

(2) Ces caractères, quand on compare l'individu à l'*Acip. brevirostr.*, sont conformes à ceux que Lesueur signale en disant que la 3e var. a le museau plus allongé, plus étroit, plus concave que le type de l'espèce.

à bords presque verticaux et très-peu élevés; distance entre les centres des plaques frontales antérieures, 0m.035, moindre que la longueur du museau qui, de ces saillies à son extrémité, est de 0m.041; barbillons aplatis; centre des temporales plus en arrière que le centre des pariétales; centres des mastoïdiennes plus éloignés entre eux que ne le sont les centres des frontales antérieures; 10 écussons dorsaux, non compris celui de l'épiptère (1); 26 latéraux; 7-8 ventraux.

L'occipitale supér. pénètre, par une pointe acérée, entre les pariétales presque jusqu'au niveau de leur centre; réunies ensuite sur la ligne médiane, elles se séparent de nouveau, en avant, et dans leur écartement, se loge l'extrémité postér. de l'ethmoïdale précédée de deux rostrales régulières; ces 3 plaques tiennent éloignées les frontales principales; de petites rostrales nombreuses couvrent le devant du museau, et, sur les côtés, on en voit qui ont la forme d'étoiles.

La nuchale a, en arrière, une larg. double de celle qu'elle présente en avant.

Les deux écuss. dors. que la nuchale précède sont plus larges que longs, mais les suivants s'allongent et les 6e et 7e sont ovalaires, les derniers ont leurs bords latéraux non en courbe régulière, mais formés de deux portions réunies angulairement. Ils ont une carène tranchante surmontée, chez les derniers, d'une petite épine médiane.

La D. est suivie de deux paires d'écussons d'inégale grandeur.

Les écuss. latér., un peu irréguliers, à bord antér. mal délimité, sont éloignés les uns des autres et séparés, sur deux ou trois points, par des plaques surnuméraires. Leur carène est faiblement saillante et non épineuse.

Les écuss. ventr. ont une carène mousse, sans épine.

Il y a, derrière le cloaque, des plaques irrégulières, et l'A. est suivie d'un écuss. médian.

La peau porte des scutelles épineuses à pointe dirigée en arrière; tantôt, l'épine est unique, tantôt, il y en a plusieurs qui prennent quelquefois la forme d'une rosace; elles sont espacées, et au nombre de 15-20 dans 0m.01 carré.

L'œil est elliptique. De son bord antér. au bout du museau, la distance est à peine plus considérable que celle qui sépare ce bord du centre de la temporale.

Nageoires. — P. à bord ext. droit réuni, par un angle aigu, au bord postér. qui est très-oblique et dont l'angle de jonction avec le

(1) Lesueur ne met pas la nuchale parmi les écussons dorsaux, et cependant il en compte un de moins qu'il n'y en a sur notre spécimen, puisqu'il dit 9 en y comprenant celui qui est à la base de la dorsale. Il y en avait 23 latéraux à droite sur son type qui, du côté gauche, portait seulement 11 écussons avec des rudiments de plusieurs autres, entre les latéraux et les ventraux.

bord int. est arrondi, atteignant, par leur extrémité, la droite, le 4e écuss. latér., et la gauche, le 5e, longues de 0m.072 et égales à l'intervalle compris entre l'angle supér. de la narine postér. et le centre de l'occipitale supérieure.

V. commençant au-dessous des 13e et 14e écuss. latér., et la D. au-dessus des écuss. latér. 19-23 comptés du côté gauche; sa base, plus longue de 0m.017 que le front n'est large entre les centres des frontales antér., est un peu dépassée, en arrière, par celle de l'A. dont la base est égale à la long. du 4e écusson; elle reste éloignée de l'origine de la C., qui, par son lobe supér. courbe, l'emporte de quelques millim. sur l'intervalle de la pointe du museau au commencement de la nuchale.

P. 25, V. 22, D. 35, A. 23, C. 25-30/80-85.

Teinte générale d'un brun rougeâtre plus clair en dessous.

41. Acipenser (Huso) simus (1), Val.

(Atlas, pl. 16, fig. 2, 2*a*, tête vue en dessus et de profil).

Caractères (2). — Ligne du dos présentant un peu d'obliquité à partir du niveau du 2e écusson dorsal où se trouve la plus grande hauteur (0m.07) contenue plus de 9 fois dans toute la longueur de l'animal; tête extrêmement oblique de haut en bas à partir du centre des pariétales et des temporales, à dépression médiane large, peu profonde, à crêtes latérales mousses, longue, jusqu'à l'extrémité postér. de l'occipitale supérieure, de 0m.115 et comprise près de 6 fois dans l'étendue totale; museau très-court, rétréci au-devant des narines, à extrémité mousse, fortement incliné en bas, plane en-dessus, à bords latéraux presque verticaux; distance entre les centres des frontales antérieures, 0m.047 plus considérable que la longueur du museau qui, de ces saillies à l'extrémité rostrale, est de 0m.038, c'est-à-dire égal à la largeur de la bouche; face, à partir du bord antérieur de la cavité branchiale, ne l'emportant pas sur la distance qui sépare ce bord du centre de l'occipitale supérieure; barbillons aplatis à bords minces, insérés plus près de la pointe rostrale que de l'enfoncement buccal dont ils atteignent à peine le bord antérieur; centre des temporales un

(1) Ce nom rappelle l'aspect singulier de cet Esturgeon qui, ayant le museau très-court et incliné en bas, semble être camus.

(2) D'après un individu de l'Amér. sept. sans désignation précise d'origine, déposé dans les collections du Muséum par Lesueur, et long de 0m.68, en tenant compte d'une mutilation de la queue de 0m.05 environ. La Bibl. du Mus. possède un dess. de la tête, gr. nat., fait par Valenc.

peu plus en avant que le centre des pariétales; centres des mastoïdiennes moins écartés que ne le sont les centres des frontales antérieures; 10 écussons dorsaux, non compris celui de l'épiptère, 21-23 latéraux; 6-7 ventraux.

L'occipitale supér. à peine saillante à son centre, pénètre, par un angle peu prolongé entre les pariétales qui, unies dans toute leur longueur, sont en contact, par leur extrémité émoussée, avec les frontales principales dont la jonction a lieu sur la ligne médiane; en avant, elles s'écartent dans une très-petite étendue pour recevoir le bout postér. élargi d'une rostrale moyenne, bordée, de chaque côté, par la nasale, qui est de même long., mais beaucoup plus étroite. Toutes les pièces suscéphaliques ont de fines radiations granulées.

La nuchale plus longue que large, reçoit, dans 3 échancrures de son bord antér., la saillie postér. de l'occipitale et de chacune des mastoïdiennes; ses bords latéraux obliques décrivent une courbe en se réunissant pour former le bord postérieur; elle dépasse, des 2/3 de son étendue, l'extrémité des mastoïdiennes. Les 2e et 3e écussons sont plus courts que le premier; le 4e, cependant, ne lui est pas inférieur en longueur, mais il est plus court que la base de l'anale. Les bords latér. de tous les écussons de la série, à l'exception du 1er, forment un angle mousse au niveau de la réunion de leurs portions antér. et postér. Ils ne sont point en contact mutuel et ont une carène mousse. Derrière la D., il y a un grand écusson radié.

Les écussons latéraux séparés par de longs intervalles où se voient, sur plusieurs points, de petites plaques surnuméraires.

Les écussons normaux sont peu élevés proportionnellement à leur longueur; le 5e est à peine 1 fois 1/2 aussi haut que long; leur carène est peu prononcée et il n'y a pas d'épines.

Les écuss. ventr. sont oblongs et petits, mais très-bien délimités; leur carène est à peine saillante et non épineuse.

Deux grands écussons placés, à la suite l'un de l'autre, derrière le cloaque, précèdent la plaque d'origine de l'A. suivie, elle-même, d'un écusson médian.

La peau porte des épines qui, pour la plupart, ont une forme de trèfle, dont la pointe médiane qui représente la tige est pointue et tournée en arrière. Quelquefois ces petits grains, plus nombreux, forment des rosaces. Dans 0m.01 carré, on en compte 15 à 18.

L'œil est elliptique; son bord antérieur est à égale distance du bout du museau et du centre de la plaque temporale.

Nageoires. — P. à bords ext. et int. droits, et à bord postér. fortement oblique, n'atteignant pas, par leur extrém., le 4e écuss. latér., longues de 0m.080 et égales à l'intervalle compris entre l'angle supér. de la narine postér. et le centre de l'occipit. supérieure.

V. quadrilatér. commençant, la droite au-delà du 9e écuss. latér., et la gauche, au-delà du 10e.

D. placée à une certaine distance en arrière des V., se trouvant en rapport avec les 13e et 15e écuss. latér. par l'origine de sa base qui l'emporte de 0m.008 en longueur, sur la larg. du front mesurée entre les centres des frontales antér. Fin de la base de l'A. plus prolongée en arrière que celle de la D., mais l'extrémité de ses rayons n'atteignant point l'origine de la C. Cette dernière, par suite de la mutilation de l'extrémité de ses lobes, ne peut pas être exactement comparée à d'autres régions du corps.

P. 27, V. 21, D. 33, A. 20, C. ?

Couleur d'un brun olivâtre, avec quelques traces, sur les flancs, entre les séries d'écuss., de bandes noirâtres obliques et étroites.

— Depuis l'impression des feuilles du présent volume qui contiennent l'histoire des Sturioniens de l'Amérique sept. appartenant au sous-genre *Huso*, le Muséum a reçu, du Commissaire général de la Nouvelle-Ecosse à l'Exposition universelle, M. Honneyman, une belle et intéressante collection de poissons des eaux douces ou des côtes de ce pays. Dans le nombre, se trouve un Esturgeon distinct des espèces déjà décrites.

D'après les caractères employés pour la construction du tableau de classification des espèces américaines (p. 105), il vient prendre rang parmi celles où la dorsale est moins étendue à sa base que le front n'est large, où le 4e écuss. dorsal est plus court que la base de l'anale, et dont les 5e, 6e et 7e de la même région sont plus longs que larges. Il arrive ainsi près de l'*Acip.* (*Huso*) *Nertinianus*, mais s'en éloigne en raison du grand développement des écussons ventraux et des dimensions du museau qui le rapprochent des longirostres.

42. Acipenser (Huso) Honneymani, A. Dum.

Caractères (1). — Ligne du dos à peu près droite; la plus grande hauteur du tronc au niveau du 6e écusson dorsal (0m.105) contenue 9 fois dans les dimensions totales; tête assez fortement oblique jusqu'aux narines, longue, à partir du bord terminal de l'occipitale supérieure, de 0m.194 et représentant près de 1/5e de la longueur de tout l'animal, à enfoncement médian large et bien prononcé, bordé par des crêtes mousses; museau allongé, pointu, presque horizontal, puis relevé à son extrémité antérieure qui est aplatie, mais épaisse et munie en dessous d'une plaque médiane peu considérable et à surface lisse; distance entre les centres des frontales antérieures,

(1) Le sujet type est long de 0m.946.

0m.062, longueur du museau, de ces saillies à l'extrémité, 0m.099; face, à partir du bord antérieur de la cavité branchiale, égale à l'intervalle compris entre ce bord et le centre du 2e écusson dorsal; barbillons aplatis, insérés à 0m.064 du bout du museau et à 0m. 049 du bord antérieur de l'enfoncement buccal dont leur extrémité reste séparée par un intervalle de 0m.017 ; centres des temporales et des pariétales situés sur le même niveau; ceux des mastoïdiennes moins écartés que ne le sont les centres des frontales antérieures ; 12 écussons dorsaux, non compris celui de l'épiptère; 29 latéraux, 9 ventraux.

Toutes les plaques sus-céphaliques, à peine radiées, mais très-vermiculées comme les écussons du tronc, restent un peu éloignées les unes des autres, car leurs interstices cutanés sont assez larges; la portion antér. de l'occipitale supér. est confondue avec les pariétales qui ne se touchent pas sur la ligne médiane; dans l'intervalle des frontales principales, il y a deux plaques impaires représentant l'ethmoïdale précédées par de petites rostrales mal délimitées.

La nuchale, à peine relevée au centre et non épineuse, envoie un petit prolongement antér. dans une échancrure du bord postér. de l'occipitale. Les autres écuss. du dos, surmontés d'une carène épineuse seulement sur les 5 ou 6 derniers, ont le bord antér. un peu échancré pour recevoir l'extrémité terminale de l'écusson qui précède; les 2 premiers sont plus larges que longs ; mais à partir du 3e, la long. l'emporte un peu sur la largeur; le dernier est presque ovalaire; le 4e est plus court que la base de l'anale. — La moitié postér. de la base de la D. est placée entre 2 paires de plaques assez grandes suivies de 2 autres paires de dimensions semblables.

Les écuss. latéraux sont volumineux; la portion supér. est plus haute et plus effilée que l'infér.; la long. de l'écuss. est comprise près de 2 fois 1/2 dans sa haut. au commencement de la série, puis 2 fois, et ensuite moins de 2 fois. Le bord postér., d'abord convexe, devient anguleux; l'antérieur porte une petite échancrure; la carène faiblement saillante n'a pas d'épine.

Les ventraux grands et cordiformes, à extrémité postérieure pointue, ont une carène mousse et non épineuse. — Le cloaque est bordé par une paire de plaques suivies d'une grande pièce impaire sans épine offrant, sur la ligne médiane, une trace de suture; l'A. dont la plaque d'origine est très-grande a, derrière elle, un écuss. volumineux qui reçoit dans une échancrure de son bord postérieur, l'origine du premier fulcre très-allongé de la C.

Le revêtement cutané se compose de plaques de forme variable, assez régulièrement disposées en lignes obliques ; on en compte 12 ou 15 dans 0m.01 carré. Elles supportent de petites épines mousses.

L'œil est elliptique; entre son bord antér. et le bout du museau,

d'une part, et entre son bord postér. et le centre de la nuchale, de l'autre, la distance est la même.

Nageoires. — P. 2 fois aussi longues que larges, à bord postér. convexe, réuni à l'int. par un angle mousse, étendues jusqu'au niveau du milieu du 6ᵉ écuss. latéral. — V. à bord ext. convexe, à bord postér. un peu échancré, placées, dans toute leur étendue, au dessous de 3 écuss. 1/2 à partir du 14ᵉ. — D. à base plus courte que le front n'est large, correspondant, jusqu'à son extrémité, aux écuss. 18-21. — A. dépassant un peu, par l'extrémité de sa base, celle de la base de la D. sous le milieu de laquelle elle commence, et n'atteignant pas, par son extrémité, l'origine de la C. dont le lobe supér. est égal à la long. de la tête. — *Coloration* d'un brun verdâtre foncé.

P. 44, V. 25, D. 43, A. 25, C. 22/80.

— A la suite des espèces que je viens de décrire, j'en mentionne une autre du Lac supérieur (*Acip. rhynchœus*). M. Agassiz en donne la description après celle dite *Acip. carbonarius* à laquelle il la compare (*Lake superior*, *Fish.*, p. 276). Le musée de Cambridge en possède un seul exemplaire desséché, de 0ᵐ.58 environ, provenant du Saut Sainte-Marie : il n'a pas été envoyé en communication au Muséum. — Voy. *Ac. carb.*, plus haut, p. 111.

Il a 16 écussons dorsaux plus longs que larges, à bords dentelés; 35 latéraux, allongés, étroits, irrégulièrement triangulaires; 8-9 ventraux généralement plus irréguliers et plus fortement dentelés que chez l'*Ac. carbon.*, à forte carène et à épine proéminente.

Les P. sont plus longues et plus arrondies à leur angle postérieur. L'A. est aussi plus étroite. — La courbe du dos est plus elliptique. La tête, contenue environ 4 fois dans la long. totale, est plus étroite; le museau est pointu et tronqué.

— Pour l'espèce dite par Lesueur *Acip. rubicundus* (*Trans. Amer. philos. Soc.* new series, t. I, p. 388, pl. XII), qui doit appartenir au sous-genre *Huso*, comme Fitz. et Heckel l'ont supposé (*Gatt. Acip. Ann. Wien. Mus.*, 1836, p. 316) et que je n'ai pas pu décrire parce que le Muséum ne la possède pas, je renvoie à la description originale et à ce que j'ai dit des prétendues variétés de l'espèce : p. 152, *Ac.* (*Huso*) *rosarium*, p. 156, *Ac.* (*Huso*) *ohiensis*, et p. 159, note 1.

M. Agassiz admet que l'*Ac. rubicundus* constitue une espèce distincte, non identique à l'*Acip. maculosus*, Les. Il l'a imprimé en 1854, *Notice on a coll. fish. Tenessee river* (Alabama) *in: Silliman's*, *Amer. Journ.* series II, t. XVII, p. 361. L'identité dont il s'agit et qui se trouve contredite par les observations

de M. Agassiz est acceptée, au contraire, par M. Kirtland (voy. p. 49). A ce que j'ai dit alors, je dois ajouter que selon ce dernier, il faudrait considérer les *Ac. serotinus*, *ohiensis*, *macrostomus*, *maculosus* et son propre *Ac. nudus* comme ne différant pas du *rubicundus*.

A l'occasion de cette confusion d'espèces, je ferai observer que les descriptions renfermées dans les pages qui précèdent répondent en partie, je l'espère, au désir exprimé par M. Agassiz dans le travail cité plus haut (Sillim. *Journ.* etc.), où il dit que le genre Esturgeon réclame une révision complète.

— Enfin, pour compléter ce qui est relatif aux espèces américaines du s.-genre *Huso*, je dois réparer l'omission que j'ai commise (p. 170) en ne citant pas en tête de la description de l'espèce dite *Ac.* (*Huso*) *brevirostrum*, la fig. 4 de la pl. 16 de l'Atlas qui représente la tête de cet Esturgeon.

— Est-ce dans le s.-genre *Huso* ou dans quelque autre que devraient prendre place les Esturgeons des Etats-Unis énumérés par Rafinesque (*Ichth. ohiens.* 1820, p. 79) : *Ac. atlanticus*, Raf. (*A. sturio*, Mitch.), *Ac. muricatus*, Raf. (var. *rubicundus*, Lesueur), *Ac. marginatus*, Raf. *Ac. hudsonius*, Raf.? L'absence de toute description met dans l'impossibilité de se prononcer à cet égard. J'en dois dire autant pour deux autres Esturgeons qu'il n'a pas vus. Il donne, d'après un dessin d'Audubon, une très-courte diagnose tout à fait insuffisante de celui qu'il nomme *Ac. macrostomus*. L'autre (*Ac. lagenarius*) Est. gourde vit, dit-il, dans l'Ohio, et y atteint une taille de près d'un mètre. La tête aurait la forme d'une gourde dont le museau représenterait le goulot (*Ichth. ohiensis*, p. 86, esp. 109).

— Quant à son genre *Proceros* (πρὸ, en avant, κέρας, corne) dont il dit que la place est parmi les Squales ou les Antacés (*Ichth. ohiensis*, p. 87), on ne peut que le mentionner ; il ne représente aucun des poissons connus.

Les caractères génériques sont tirés de l'absence des ventrales, du prolongement du museau en une forte corne, et de la nudité des téguments, si ce n'est sur la tête qui porte un revêtement osseux.

Il y aurait 2 espèces, l'une de l'Ohio (*Pr. maculatus*) et l'autre du lac Ontario (*Pr. vittatus*).

5 *bis*. Acipenser (Huso) Valenciennii (1), A. Dum.

Caractères. — Ligne du dos presque horizontale ; la plus

(1) La présente espèce aurait dû prendre place parmi celles du sous-

grande hauteur du tronc contenue dans l'étendue totale 8 fois 1/3 chez le spécimen de 3^{m} et un peu moins de 10 fois chez l'autre; tête comprise, quand on la mesure jusqu'à l'extrémité de l'occipitale supérieure, 5 fois 1/2 dans toute la longueur de l'animal, moins oblique chez l'adulte que chez le sujet plus jeune, à dépression médiane large, presque superficielle, bordée par des crêtes mousses; museau peu allongé, faiblement rétréci vers son extrémité qui est arrondie, à plaque médiane inférieure plate, plus large en avant qu'en arrière où elle est effilée; distance entre les centres des frontales antérieures égale chez l'individu le plus âgé, à l'intervalle mesuré entre ces centres et le bord antérieur du museau (0^{m}.24), mais un peu plus courte chez l'autre (0^{m}.12 et 0^{m}.13); barbillons simples, insérés plus loin de l'extrémité rostrale que de l'enfoncement buccal dont ils n'atteignent pas le bord antérieur par leur pointe; centre des temporales antérieur à celui des pariétales; centres des mastoïdiennes moins éloignés entre eux que ne le sont les centres des frontales antérieures; 9 écussons dorsaux, non compris celui de l'épiptère; 24-26 et 26-27 latéraux, 8-9 et 10-11 ventraux.

L'occipitale supér. pénètre, par son prolongement triangul., entre les pariétales et se prolonge jusqu'au niveau de leur centre chez le sujet de 1^{m}.57 où l'éthmoïdale est en proportion plus longue que chez l'adulte et maintient écartées, dans toute leur étendue, les frontales principales qui, chez l'autre, se touchent presque sur la ligne médiane en avant de leur centre.

La nuchale à bord antér. presque droit, avec une petite saillie pour sa jonction avec l'occipitale, à bord postér. arrondi, plus longue que large, n'est emboîtée que dans sa 1/2 antér. entre les mastoïdiennes. Les autres écuss. dorsaux, à bord antér. à peu près horizontal, à bord postér. pointu, envoient, en avant, un prolongement recouvert par l'écuss. qui précède; le dernier, plus long que tous les autres, est presque ovalaire; leur carène est saillante, mais l'épine

genre *Huso* qui vivent en Europe (p. 90-104), à la suite de la 5e. En se reportant au tableau synoptique de la page 90, on voit que, malgré l'étendue assez considérable de la fente buccale, le *Hus. Val.* est du nombre de ceux où cette fente est plus courte que le museau n'est large et qu'il est le seul, dans cette division, où la largeur du front dépasse la longueur de la base de la D. — L'espèce a, pour types, 2 individus, l'un pris dans l'Océan aux Sables-d'Olonne et long de 3^{m}, l'autre, de 1^{m}.57, acheté par Valenciennes au marché de Paris, comme provenant de l'embouchure de la Seine. L'identité absolue de ces 2 animaux est une nouvelle preuve de la constance des caractères spécifiques sur laquelle j'ai appelé l'attention, p. 88.

en est émoussée. — Derrière la D., il y a 2 ou 3 paires de volumineux écussons très-rugueux, mais non épineux.

Les écuss. latér. sont grands; le 5e est deux fois 1/2 aussi haut que long; le bord postér. arrondi au commencement de la série devient de plus en plus anguleux vers la fin; ils ont une carène sans épine.

Les écuss. ventr. sont volumineux; leur prolongement antér. logé sous l'écuss. qui précède, est pointu; la carène n'est pas très-saillante.

Au-delà du cloaque, puis derrière l'A., il y a 3 paires de plaques semblables à celles qui suivent la D.

Le revêtement cutané se compose de grandes scutelles dont l'usure, chez le sujet de 3m, ne permet pas de voir aussi bien la structure que chez l'autre, où elles se présentent, en bien des points, sur la région dorsale, avec une apparence de rosaces due à la disposition régulière des granulations que supportent les saillies de ces plaques; mais leur forme est le plus souvent quadrangulaire. Quelques-unes seulement ont un contour plus ou moins arrondi. Il n'y a pas de centre proéminent duquel partent des rayons et, par conséquent, les scutelles ne sont pas stelliformes (1).

Nageoires. — P. égales à la distance mesurée entre la narine postér. et le centre de la plaque mastoïdienne, et étendues jusqu'au 5e écuss. latéral. — V. commençant au-dessous du 14e écuss., finissant au niveau du 17e. — D. plus haute que sa base n'est longue, partant au-dessus du 18e écuss., et l'A. au-dessous du 19e, puis se prolongeant, par sa base, un peu au-delà du bout de celle de la D., mais n'atteignant pas tout à fait la C. dont le lobe supér. égal, chez l'adulte, à l'intervalle qui sépare le bout du museau du centre de l'occipitale supér., dépasse cet intervalle chez l'autre spécimen.

Couleur d'un brun assez foncé ou verdâtre.

II. Sous-Genre. ACIPENSER (2).

Caractères. — Scutelles cutanées disposées, le plus habituellement, avec régularité, en quinconce, et se présentant sous la forme de granulations osseuses tantôt presque mousses, tantôt épineuses; barbillons simples; lèvre inférieure largement divisée au milieu ou même réduite à un petit repli cutané au niveau de chacun des angles de la bouche. (Voy. p. 89.)

(1) J'ai déjà, plus d'une fois, signalé une conformation analogue à celle que j'indique ici, en décrivant des Est. américains du sous-genre *Huso*.

(2) C'est le groupe des *Sturiones* de Fitz. et Heck. compris par eux un peu autrement que par Brandt et Ratzeburg. En acceptant la dénomination que j'emploie à l'exemple du prince Ch. Bonaparte (*Catal. pesci europ.*, 1846, p. 21), je trouve l'avantage de laisser, à l'espèce type du groupe, sa dénomination Linnéenne.

Tableau synoptique des espèces du sous-genre Acipenser.

Extrémité du museau
- non élargie ; centre des pariétales
  - postér. au centre des temporales ; intervalle des centres des frontales antér.
    - plus grand que la distance des centres des mastoïdiennes (1)........ 1. *sturio* (2).
    - égal à cette distance.......... 2. *cayennensis*.
  - antér. ; intervalle des centres des mastoïdiennes..
    - égal à celui des centres des frontales antér..... 3. *chinensis*.
    - plus considérable.................. 4. *Dabryanus*.
- élargie ; plaques pariétales
  - réunies sur la ligne médiane........................ 5. *latirostris* (3).
  - séparées par des plaques intermédiaires.................... 6. *hospitus*.

(1) Chez les très-jeunes individus, les centres des frontales antérieures sont aussi écartés entre eux que le sont les centres des mastoïdiennes ; mais à une époque plus avancée de la vie, le rapport de ces distances est tel que le tableau l'indique, comme le démontrent aussi les fig. données par MM. Fitz. et Heckel et par ce dernier et M. Kner. Pour les plaques mastoïdiennes, voyez p. 45 et l'Atlas, pl. 15, fig. 1, *c*.

(2) C'est auprès de la première espèce que doit venir l'Est. dit *Ac. sturioides*, Malm. On peut les distinguer ainsi :

Hauteur du corps au-dessus de la racine des P.
- 8 fois ou 8 fois 1/2 dans sa long. *Sturio*.
- 10 fois .... *Sturioides*

en mesurant l'animal de l'extrémité du museau à la fourche de la queue ; mais la description de M. Malm ne me fournit pas les éléments qui me seraient nécessaires pour pouvoir assigner à son espèce un rang sur le tableau ci-dessus.

(3) Chez cet Est., l'extrémité du museau est plus large que la bouche ; mais M. Kröyer, tout en mentionnant la largeur du rostre, ne donne aucun renseignement qui permette une comparaison exacte, sous ce rapport, entre son espèce (*Ac. hospitus*) et la précédente.

1. Acipenser (Acipenser) sturio.

Ac. stur., Linn., *Syst. nat.* 12ª ed. 1766, p. 403, et 13ª ed. cur. Gmel., t. I, pars III, p. 1483, excl. synon. Guldenst. Kramer et var. γ. — *L'Esturgeon ordinaire ou commun* (1).

Atlas, pl. 17, fig. 10, *scutelles*.

1554. *Silurus*, Sturione, Salviani, *Hist. aquatil. anim.*, folio 113, pl. 30, cop. par Willughb. *Hist. pisc.*, pl. P7, fig. 3, p. 329; par Jonston, *De pisc.*, pl. XXIII, fig. 8, p. 111; par Blasius, *Anat. animal.*, pl. XLIX, fig. 12, p. 259 et 465, et par Pontoppidan, *Norv.*, pl. 22, part. 2, p. 103 (ces 2 dernières copies très-incorrectes).

1738. *Acipenser corpore tuberculis spinosis aspero*, Artedi, *Genera*

(1) Il faut laisser les citations suivantes parmi les synonymies sur lesquelles il est impossible de se prononcer avec certitude :

Attilus, Pline, *Hist. natur.*, lib. IX, cap. XVII.

Pline a évidemment désigné un Esturgeon par ce nom dont l'origine n'est pas indiquée. On en a la preuve par des passages de différents auteurs cités dans les *Comment.* sur Pline de Gronovius, 1778, p. 52 *f* et dans les *Synon.* d'Artedi, ed. Schneider, 1789, p. 127; mais personne, ajoute ce dernier, n'a bien défini l'espèce qui, ainsi qu'il le dit à la p. 330, d'après les termes mêmes du comte Ant. Jos. Rezzonico (*Desquisitiones*, Plin., t. II, p. 109) diffère de l'*Ichthyocolle* par le développement des écussons : d'où le nom de *Sturione di Cappa* que les riverains du Pô donnent au véritable Esturgeon (*verus Sturio*). Cette marque distinctive ne suffit cependant pas pour désigner positivement l'espèce, car, comme Cuvier le fait observer (Plin., *Hist. anim.*, ed. Ajass. de Grandsagne, lib. IX, p. 39, dernier alinéa de la note 6), le Pô nourrit plusieurs Est. qui offrent des différences spécifiques.

1551. L'*Esturgeon*, Belon, *L'Hist. nat. des estranges poiss. marins*, fol. 13, fig. et le *susdict poiss. de démesurée grand. nourri en la riv. du Pau et nommé Attilus* (*Acip. huso* jeune?), très-mauvaise fig. — 1553. *Sturio* et *Attilus*, Id., *De aquatilibus*, p. 98-102, copie des fig. précédentes.

1554. *Attilus*, Rond., *De pisc. fluviat.*, p. 173, fig. cop. par Gesner, *De aquatil.*, éd. Francf., 1620, p. 109, et par Willughb., *Hist. pisc.*, pl. P7, fig. 2, p. 241. — *Acipenser*, Rond., p. 410 (*Acip. sturio*, jeune?), fig. cop. par Boussuet, *De nat. aquatil. Carmen*, p. 174.

1554. *Sturio, Esturgeon; Créac* à Bordeaux; *Porcelette*, Belon, *Nat. et diversité* des poiss., p. 89-91. — *Attilus, Adano*, p. 94, cop. des fig. citées.

1558. *Adello du Pau* ou *Adano* ou *Adeno*, Rond., *Hist. ent. des poiss.*, part. II, p. 127, fig. — *Estourgeon*, Id., *Id.*, p. 318, copies des fig. citées de l'édit. latine.

1558. *Sturio primus et secundus*, Gesner, *De aquatil.*, éd. Francf., 1620, p. 6, jeune âge cop. par Aldrov., *De pisc.*, lib. V, ed. 1638, p. 526, sous ce titre : *Duo sturionis genera quorum prius venetiis Morana vocatur.*

1613. *Attilus verus ex Pado*, Aldrovandi, *De Pisc.*, lib. V, ed. 1638, p. 563, fig. incorr., peut-être d'après *Ac. stur.* et *Acip. huso*, cop. par Jonston, *De Pisc.*, pl. XXVIII, fig. 4, titulus II, cap. I, p. 146, et Ruysch, Th. anim., *id.*

pisc., p. 65, gen. 43 et ed. Walbaum, p. 501 ; *Synonym.*, p. 91, en partie, et ed. Schneider, p. 124-129 et 330.

1744. *Acip. cute asperrima, quasi tessellata seriebus tubercul. rigid.*, Klein, *Missus* IV, *Hist. pisc.*, *promovendæ*, p. 12, excl. Ossètre (*Ac. Guldenst.*), et ?*Acip. cute et tuberc. lævioribus precedenti*, etc., *Id.*, p. 13, jeune âge.

1746. *Acip. corpore tuberculis spinosis aspero*, Linn., *Fauna suecica*, p. 101, nº 271, excl. syn. Schonev. et Charleton qui ne signalent aucune esp. en particulier (1) ; et *Acip. europæus*, *Id.*, 2ª ed., 1761, p. 299, et *Acip. sturio*, 3ª ed., 1800, p. 309, nº 15. — 1761. *Acip.* (ex Artedi, *loc. cit.*), Seba, *Thes.*, t. III, p. 101, pl. XXIX, fig. 19.

1754. *Acipenser* (ex Artedi, *loc. cit.*), Gronovius, *Mus. ichth.*, t. I, p. 60, nº 131, et t. II, p. 42, et 1763. *Id.*, *Zoophyl.*, I, p. 30, nº 140, excl. la note *ex* Kramer.

1777. *Esturgeon*, Duhamel, *Tr. des pêches*, t. III, sect. VIII, pl. I.

1785. *Acip. sturio*, Bloch, *Hist. poiss.*, éd. fr., fº, t. IV, p. 89, pl. 88, cop. par Bonnat., *Encyclop.*, pl. 9, fig. 29, p. 16, et par Shaw., *Gener. zool.*, t. V, part. II, pl. 159, p. 370. — 1801. *Id.*, Bloch, *Syst. posth.* edente Schneider, p. 347, nº 1.

1786. *Ac. sturio*, Möhr, *Forsog Island. Naturhist.*, p. 61, nº 109.

1787. L'*Esturgeon*, espèce d'*Acipe*, Haüy, *Poiss. Encycl.*, p. 159.

1794. *Ac. sturio*, Meidinger, *Icones pisc. Austriæ indigen.*, Decuria V, pl. XLVIII. Peut-être un jeune *Ac. st.* — 1798. *Id.*, Lacépède, *Hist. poiss.*, t. I, p. 411, pl. 20, fig. 1, jeune âge. — 1802-8. *Id.*, Donovan, *Brit. fish.*, t. III, pl. LXV. — 1810. *Ac. sturio*, Risso, *Ichth. Nice*, p. 56, et 1826, *Hist. nat. Eur. mérid.*, t. III, p. 166. — 1817. *Id.*, Cuv., *R. an.*, 1re éd., t. II, p. 142, et 2e éd., 1829, t. II, p. 379, et *Iconogr.*, Guérin-Méneville, pl. 67, fig. 1. — 1819. *Id.*, Hipp. Cloquet, *Dict. sc. nat.*, éd. Levrault, t. XV, p. 371, pl. 10, *Poiss.*, sous le nom de *Grand esturgeon*, cop. in : Id., *Faune des méd.*, 1824, t. V, pl. XLVI, p. 93. — 1822 [1825]. *Id.*, Couch, *Some particulars natural history fishes Cornwall* (*Transact. Linn. Soc.*, p. 92). — 1828. *Id.*, Millet, *Faune Maine-et-Loire*, t. II, pl. 700. — 1829. *Id.*, Faber, *Naturgeschichte Fische Islands*, p. 46. — 1831. *Id.*, Eichwald, *Zool. specialis Rossiæ et Poloniæ*, t. III, p. 65. — 1832-1842. *Id.*, Ch. Bonap., *Icon. faun. ital.*, Pesci, sans paginat. — 1833. *Id.*, Brandt et Ratzeburg, *Medizin. Zool.*, t. II, p. 17 et *Nachträge*, p. 354, pl. III, fig. 1, et M-S détails de la tête, écaillure et barbillon. — 1833. *Id.*, Gloger, *Schlesiens Wirbelthiere Faun.*, p. 71. — 1834. *Id.*, Lovetsky, *Diagn. pisc. ad genus Acip. pertinent.* (*Nouv. Mém. Soc. imp. natur.* Moscou, t. III, p. 261, pl. XVII, fig. 1). — 1836. Fitz. et Heck., *Monogr. Darstell. Gatt.*: *Acip.* (*Ann.* Wien, *Mus.*, p. 307, pl. XXVII, fig. 8, et pl. XXVIII, fig. 3 et 4), excl. synon. en partie (voy. p. 184, note 1).

(1) Il faut en dire autant de O. Müller, *Zool. dan. Prodr.*, 1776, p. 39, nº 322.

1835. *Id.*, Ekström, *Fische scheeren von Morkö*, trad. allem., Creplin, p. 118. — 1835. *Id.*, Jenyns, *Manual brit. vert. anim.*, p. 493.

1836. *Id.*, Holandre, *Faune du département de la Moselle*, p. 262.

1839. *Id.*, Parnell, *Fish. frith of Forth: Mem. Werner. Soc.*, t. VII, p. 403. — 1842. *Id.*, Selys-Longchamps, *Faune belge*, p. 185. — 1844. *Id.*, Filippi, *Cenni pesci d'aqua dolce*, p. 6 (*Notize natur. Lombardia*, t. I). — 1846. *Id.*, Monti, *Ittiol. provincia e diocesi di Como*, p. 3. — 1846. *Id.*, Ch. Bonap., *Catal. pesci europ.*, p. 21, nº 89. — 1846. *Id.*, Plucär, *Fischplatz zu Triest*, p. 8. — 1851. *Id.*, White, *List spec. brith. fish. in brit. Mus.*, p. 121. — 1851. *Id.* sub nomine *Ac. Attilus*, Gray, *List specim. fish. brit. Mus.* (Chondr.), p. 13 et 151. — 1852. *Id.*, Kröyer, *Danmark's Fiske*, t. III, pars II, p. 747, figure. — 1854. *Id.*, Hamilton, *Brit. fish.*, part. II, p. 92 in : *Jardine's Natur. Libr.* — 1855. *Id.*, Nilsson, *Skandin. Fauna Fiskarna*, p. 699, et in *Prodr.*, 1832, p. 109. — 1856. *Id.*, Tchihatchef, *Sur les poiss. du Don, du Dnèpre, du Dnestre, du Boug et du Danube* (*C. rendus Ac. Sc.*, t. XLII, p. 442), trouvé dans le Danube seulement.

1857. *Id.*, Golowatschoff, *Notice sur quelques esp. de poiss. du genre Acip.* (*Bull. Soc. impér. natur.*, Moscou, t. XXX, 2e partie, p. 533).

1858. *Id.*, Jäger, *Die Fische der Wetterau* (*Naturhist. Abhandl. aus Gebiete Wetterau*, p. 241). — 1858. *Id.*, Heck. et Kner, *Süsswasserfische östreich. Mon.*, p. 362, fig. — 1859. *Id.*, Yarrell, *Brit. fish.*, 3e éd., t. II, p. 442, figure. — 1859. *Id.*, Fritsch, *Kritische Verzeichniss Fische Böhmens* (aus dem 8 Jahrg. *Zeitschrift* « Lotos »), Prague, p. 8, nº 35. — 1859. *Id.*, Van der Hoeven, *Handb. der Dierkunde*, t. II, p. 266. — 1861, *Id.*, Canestrini, *Catal. pesci golfo di Genova* (*Arch. per la Zool.*, t. I, p. 266). — 1862. *Id.*, J. Couch, *Fish. brit. islands*, t. I, pl. XXXV. — 1863. *Id.*, Siebold, *Süsswasserfische Mitteleuropa*, p. 363. — 1864. *Id.*, Malmgren, *Kritische Uebersicht Fisch-fauna Finlands* (Troschel, *Archiv für Naturgesch.*, t. I, p. 344). — 1864. *Id.*, Wateckiego, *Mater. do Fauny ichth. Polski*. II : *System. przeglad ryb Krajowych*, Varsovie, p. 93. — 1866. *Id.*, Steindachner, *Ichth. Bericht Span. und Portugal Reise* (*Sitzungsber. Akad. Wissenschaft.*, t. LIII), p. 7, tirage à part. — 1866. *Id.*, Perugia, *Catal. pesci dell' Adriatico*, p. 8. — 1866. *Id.*, Blanchard, *Les Poiss. d'eau douce de la France*, p. 505, avec figure.

CARACTÈRES (1). — Ligne du dos un peu convexe; sa hauteur au niveau de l'origine des pectorales comprise 8 fois ou

(1) D'après quatorze individus de taille diverse (les plus petits de 0m.12 et 0m.18, le plus long de 1m.65 et les autres de dimensions intermédiaires) provenant du marché de Paris, de La Rochelle, de Bordeaux par les soins de M. le profess. Abria, de l'embouchure de la Seine et de Rome. Le musée de Milan a prêté un jeune sujet qui ne portait pas d'indication d'origine. J'ai vu, en outre, un spécimen de 1m.95 sur le carreau des Halles, et

8 fois 1/2 dans la longueur du corps mesurée jusqu'à la fourche de la queue; tête faiblement oblique (elle l'est davantage chez les jeunes); enfoncement sus-céphalique médian peu prononcé, à crêtes latérales bien apparentes, mais mousses; tête contenue, quand on la mesure jusqu'au bord terminal de l'occipitale supérieure, 4 fois 1/2 ou 5 fois, suivant l'âge des sujets, dans toute la longueur; museau un peu effilé vers sa pointe, mais pas très-prolongé, dont la largeur, au niveau des centres des frontales antérieures, est égale aux 4/5 environ de sa longueur entre ces saillies et son extrémité (aux 3/5 seulement dans le jeune âge); barbillons insérés plus près du bout du rostre que de l'enfoncement buccal dont ils n'atteignent pas tout à fait le bord antérieur; plaque médiane inférieure rugueuse; centre des pariétales postérieur au centre des temporales; intervalle des centres des mastoïdiennes plus petit, si ce n'est chez les très-jeunes sujets, que celui qui sépare les centres des frontales antérieures; 12-13 écussons dorsaux le plus ordinairement, et, par exception, 10, 11 ou 14, non compris celui de l'épiptère; 34-36 latéraux (28 chez le spécimen à 10 écussons dorsaux); 11-13 ventraux (10 chez 2 individus).

L'occipitale supér., chez certains sujets, présente une division longitudinale et irrégulière; son prolongement antér., assez large et quelquefois non terminé en pointe, ne va pas, entre les pariétales, jusqu'au niveau de leur centre; celles-ci, réunies sur la ligne médiane, s'écartent en avant pour recevoir l'ethmoïdale qui, tantôt, est unique, tantôt, au contraire, consiste en plusieurs plaques irrégulières, le plus ordinairement interposées aux frontales principales, dont le rapprochement sur la ligne médiane, a lieu chez d'autres individus. Les nasales sont séparées par une paire de plaques rostrales allongées que précèdent des plaques irrégulières.

La nuchale, de forme variable, est la plus volumineuse des plaques dorsales; les 2e et 3e sont les plus petites et les suivantes subissent graduellement une augmentation régulière jusqu'aux médianes; les 2 ou 3 dernières, ce qui est surtout évident chez les adultes, sont à peu près ovalaires et presque 2 fois aussi longues que larges; toutes en contact mutuel dans le jeune âge, elles sont, plus tard, séparées

un autre de 2m.12 monté et destiné à être exposé à la curiosité publique. L'espèce, dit-on, peut arriver jusqu'à 5 ou 6m. de longueur.

La Biblioth. du Mus. possède une excellente figure MS. de l'Est. ordinaire, accompagée d'une descript. également MS. (no 4). Elles font partie d'une collection de dessins et de textes envoyée anciennement à Cuvier et à Valenciennes par M. Fitzinger.

par des intervalles qui augmentent, en même temps que la taille. La carène médiane assez saillante est surmontée d'une épine persistante seulement sur les derniers écussons dans l'âge adulte. — Derrière la D., il y a 2 ou 3 paires de plaques.

Les *latéraux* grands, en losange allongé, à bord postér. légèrement arrondi vers le milieu de la série, à carène surmontée d'une épine dans la région caudale, offrent un caractère propre à l'espèce et consistant en la présence d'un prolongement pointu du bord antér. logé sous l'écusson qui précède.

Les *ventraux*, analogues pour la forme, aux dorsaux, ont une carène proéminente. — L'A. est précédée de 2 ou 3 paires de plaques et suivie d'une paire unique.

Le revêtement cutané se compose de tubercules osseux rudes au toucher, parce qu'ils sont surmontés chacun par une ou plusieurs pointes très-fines, mais ils se présentent sous un aspect granuleux. Ils forment de petits amas composés de quelques tubercules en nombre variable et qui ne se touchent pas entre eux. Ces petits amas sont disposés en lignes obliques régulières, formant des quinconces et donnant aux téguments un aspect tout à fait spécial bien représenté sur les pl. de Fitz. et Heck., puis de Heck. et Kner, mais mieux encore, pl. XVI, fig. 6, du t. III des *Nouv. Arch. du Mus.*, dans mon *Prodrome d'une Monogr. du genre Esturgeon* et Atlas, pl. 17, fig. 10.

Durant les premiers temps de la vie, les téguments, entre les 5 rangées d'écuss., ne portent aucune scutelle. Deux petits individus en fournissent la preuve : l'un de 0m.12, pris dans l'Elbe et donné par Nitzsch, l'autre, long de 0m.18, envoyé de Bordeaux par Mme Magin, ont reçu de Valenciennes le nom M S. de *Acip. lævissimus*. La nudité ne tarde pas à disparaître : sur un sujet de 0m.25 pris à La Rochelle par d'Orbigny, on voit quelques scutelles simples entre les écuss. du dos et des flancs et, enfin, il y en a partout sur un autre Est. de la même provenance, long de 0m.37.

Cependant, sur un spécimen de 0m.18 et dont l'origine n'est point indiquée, étiqueté, comme les deux derniers dont je viens de parler, *Acip. Sebæ,* Val., M S., mais que je ne puis pas distinguer de la présente espèce, les scutelles, quoique petites, sont bien visibles.

Nageoires. — P. prolongées ordinairement jusqu'au 6e écuss. latér. — V. commençant au-dessous du 16e ou 17e écuss. latér. et, par exception, au-dessous du 14e, correspondant, sur toute leur étendue, à 4 ou 5 écuss. — D. placée au-dessus de 6 écussons et de 4 seulement chez les grands individus. — Base de l'A. terminée au-dessous de la fin de celle de la D. ou la dépassant à peine.

P. 34, V. 25, D. 42, A. 24, C. 25/80.

Coloration brunâtre sur le dos et le haut des flancs, les régions inférieures plus claires, à reflets argentés.

La zône d'habitation de l'Est. ordinaire est fort étendue. Dans l'Océan Atlantique, sa principale demeure, il fréquente les côtes de

France, d'Angleterre, de Norwège et d'Islande; on le rencontre dans la mer du Nord, dans la Baltique et aussi dans la Méditerranée, mais il ne paraît pas se trouver au-dessous du 35° de latitude nord. A l'époque de la remonte, il pénètre plus ou moins loin dans un certain nombre des fleuves que ces mers reçoivent, et ne va pas au-delà du 50° de longitude orientale. La citation, dans la synonymie, des faunes où l'espèce est mentionnée, montre sur combien de points différents elle a été vue entre les limites indiquées.

— A l'espèce qui vient d'être décrite (*Ac. sturio*), on doit rapporter la prétendue espèce dite :

1801. *Acip Lichtensteinii*, Bloch, *Syst. ichth. posth.* ed. Schneider, p. 348, pl. 69. — 1833, *Id.*, Br. et Ratz., *Medizin. Zool.*, t. II, p. 21, note, pl. II, fig. 1, et A B C; puis *Nachträge*, p. 352. — 1834. *Id.*, Lovetzky, *Diagn. pisc. ad genus Ac. pertinent.* (*Nouv. Mém. Soc. impér. natur.*, Moscou, p. 257.)

1836. *Ac. sturio*, Var. monstrueuse à épine des écussons extrêmement développée, Fitz. et Heck., *Monogr. Darstell. Gatt. Acip.* (*Ann. Wien. Mus.*, p. 308 et 312.) — 1846. *Id.*, Bonap., *Catal. pesci europ.*, p. 21, n° 89. — 1857. *Id.*, ou Var. de *Acip. ruthenus*, Golowatschow, *Not. sur q.q. poiss. du genre Acip.* (*Bull. Soc. imp. natur.*, Moscou, t. XXX, 2e partie, p. 538.)

L'Esturgeon type de cette variété pris à Hambourg, et que Lichtenstein le père a déposé au musée de Berlin, offre la particularité, quoiqu'il soit adulte (sa longueur est de 1m.78), d'avoir sur le centre des plaques temporales, pariétales et scapulaires, ainsi que des écussons des cinq rangées du tronc, un robuste aiguillon terminé par une forte pointe recourbée en arrière et égal à 1/3 ou à la 1/2 de la plus grande étendue de la pièce osseuse qui le supporte.

Ce poisson représente donc une variété anormale de l'*Ac. sturio*, de même que l'espèce dite *Ac. Ratzeburgii*, Br., comme je le dis plus loin, en est une de l'*Ac.* (*Helops*) *stellatus*.

2. Acipenser (Acipenser) cayennensis (1), A. Dum.

Caractères. — Ligne du dos un peu oblique à partir du 5e

(1) L'espèce est bien distincte de ses congénères, mais je la présente avec une certaine hésitation sous le nom qui rappelle sa provenance. Il est cependant difficile de supposer une erreur, car, sur le corps même du poisson envoyé par M. Frère, celui-ci, sans doute, a écrit : de la rivière Oyapok dite la Cayenne. Or, c'est uniquement de Cayenne, que proviennent les animaux, en assez grand nombre, cédés au Muséum par ce collecteur. L'Esturgeon dont il s'agit a donc, selon toute probabilité, la même origine. J'insiste sur ces détails, parce qu'il y aurait là un exemple d'une anomalie singulière dans la distribution géographique des Acipensérides.

Serait-ce, au contraire, un individu qui serait venu se perdre acciden-

écusson dorsal, où se trouve la plus grande hauteur (0m.09) qui est 1/8 de toute la longueur; tête fortement oblique à partir de la nuchale jusqu'au museau qui ne se relève qu'à une certaine distance au-devant des narines pour devenir horizontal, longue, jusqu'au bord terminal de l'occipitale supérieure, de 0m.16, comprise un peu plus de 4 fois 1/2 dans l'étendue totale, à dépression médiane large, très-peu profonde et à bords tout à fait mousses; museau allongé, à sommet effilé, mais arrondi, légèrement convexe en dessus, à bords latéraux peu élevés et presque verticaux; face, à partir du bord antérieur de la cavité branchiale (0m.10), contenue environ 7 fois 1/2 dans les dimensions de tout l'animal; entre les centres des frontales antérieures, 0m.048, et de ces centres à l'extrémité du rostre, 0m.075; barbillons simples, aplatis, insérés à peu près à égale distance de l'extrémité du rostre et du bord antérieur de l'enfoncement buccal dont leur extrémité reste un peu éloignée; centre des pariétales postérieur au centre des temporales; ceux des mastoïdiennes séparés par le même intervalle que les centres des frontales antérieures; 12 écussons dorsaux, non compris celui de l'épiptère; 31 latéraux; 11 ventraux.

L'occipitale supér. pénètre, par un prolongement assez large et pointu à son extrémité, entre les pariétales. Au-delà, elles sont si intimement soudées par leur bord interne, puis avec l'ethmoïdale, et celle-ci est tellement réunie aux frontales principales, que toute description de la plaque médiane est impossible.

On ne distingue pas non plus les limites des rostrales. Toutes les radiations des plaques suscéphaliques sont couvertes de tubercules fins et nombreux.

La nuchale à sommet saillant, mais non épineux, forme, en arrière, un angle très-obtus, et s'articule, par un bord un peu concave, avec l'occipitale supérieure.

Les deux écuss. dorsaux placés derrière la nuchale sont les plus petits de la série; ils sont, de même que le suivant, plus larges que

tellement sur les côtes de Cayenne? Le fait, m'a écrit M. Agassiz, ne lui semblerait pas impossible. — En serait-il donc de même ici que pour l'*Esturion* absolument indéterminable de Parra (*Descripcion differ. piezas hist. natur.*, La Havane, 1787, p. 106, pl. 39)? Cet Esturg., cité par M. Guichenot (*Poiss.* in : Ramon de la Sagra, *Hist. de Cuba*, p. 189) appartiendrait à la Floride, selon M. Poey, *Examin. fish. descr. by Parra scientific. named* (*Proceed. Acad. nat. sc.*, Philad., 1865, p. 180, nº 69).

Je reste, par conséquent, dans l'incertitude relativement à la patrie de la présente espèce dont le spécimen type est long de 0m.74, si l'on tient compte d'une petite mutilation de 0m.04 environ du lobe supérieur de la queue.

longs; les deux dimensions sont égales sur les 4e, 5e et 6e; puis sur les autres, la long. dépasse la larg. et les 4 ou 5 derniers sont régulièrement ovalaires. Leur carène est surmontée d'une épine, à partir du 4e. — La D. est suivie de 3 paires d'écussons.

Les latéraux, hauts relativement à leur long., ont les angles supér. et infér. effilés jusqu'au 17e, le bord postér. un peu anguleux, l'antér. légèrement échancré au milieu et la carène saillante, mais à épine courte. — Les ventraux à épine plus longue, sont moins rapprochés entre eux à la fin de la série qu'ils ne le sont en avant.— Il y a 2 paires d'écuss. derrière le cloaque et 3 paires de moins grands derrière l'A.

Le revêtement cutané se compose de petits tubercules osseux ovalaires, régulièrement espacés entre eux et disposés en quinconce. Leur saillie est faiblement épineuse, de sorte que les téguments ont peu de rudesse.

Nageoires. — P. étroites, ovalaires, à angle postér. pointu, à angle int. tout à fait mousse, prolongées jusqu'au 7e écusson latéral, égales à la distance comprise entre le bord postér. de l'œil et le centre de la nuchale. — V. commençant au-dessous du 16e latéral et correspondant, par toute leur étendue, à 4 écussons. — D. naissant, à partir de l'origine de sa plaque, au-dessus du 19e et du 20e écuss. latéral.

P. 28, V. 24, D. 40, A. 23, C. 19/65 mutilée.

Couleur d'un brun verdâtre uniforme.

3. ACIPENSER (ACIPENSER) CHINENSIS (1).

Acip. chinensis, Gray, 1832, *Illustr. ind. zool.* t. II, pl. 98, fig. 5; *Ac. sinensis, Proceed. zool Soc.*, 1834, p. 122 et 1851, *List. specim. fish. Brit. Mus.*, Chondr., p. 6.

1836. *Acip.* (*Acip.*) *sinensis*, Fitz. et Heck., *Monogr. Darstell. Gattung Acip.: Ann. Wien. Mus.*, p. 275 — 1846. *Acip. chinensis*, Richardson, *Rep. ichth. Chin. and. Jap.*, p. 198.

(1) En raison de la nudité absolue des téguments entre les rangées d'écussons, signalée par M. Gray, et dont le jeune individu que j'ai sous les yeux fournit un exemple remarquable, l'Esturgeon décrit ici devrait être placé, si l'on adoptait le classement proposé par ce zoologiste, près de l'*Acip. glaber*, quoique ce dernier, type du sous-genre *Lioniscus*, dans le groupe des *Opisthocentres*, ne soit point réellement nu. Tel n'est cependant pas le rang à assigner à l'espèce chinoise, car elle appartient à la division des Mésocentres. M. Gray, à la vérité, dit : *Carinâ posticè unidentatâ;* mais je constate que si l'épine des écussons dorsaux a la pointe tournée en arrière, elle s'élève sur le centre de la carène, qui, à partir de ce point, présente une double obliquité antérieure et postérieure. Les écussons, en outre, n'ont pas une échancrure à leur bord terminal. Je signale, dans la description, ce qui établit l'identité du spécimen avec le type de l'espèce conservée au musée britannique. Ce type est représenté de grand. natur. (0m.32) dans les *Illustr.* de Hardwick, et jusqu'à présent, il est unique dans le musée de Londres (communication de M. Alb. Günther.)

CARACTÈRES (1). — Ligne du dos faiblement relevée au niveau du 6e écusson dorsal où la hauteur (0^{m}.030) est contenue 9 fois 1/3 dans la longueur totale; tête mesurant, jusqu'au bord terminal de l'occipitale supérieure, 0^{m}.069, et sensiblement égale au 1/4 de l'animal entier; assez oblique, à dépression médiane peu profonde, et à crêtes pariétales basses; museau long, effilé, en triangle à sommet aigu, un peu convexe en dessus, à bords latéraux verticaux, à plaque médiane inférieure, lisse; distance entre les centres des frontales antérieures, 0^{m}.020; longueur du museau, de ces saillies à son extrémité, 0^{m}.040; plaques supplémentaires très-distinctes (2); barbillons simples, un peu aplatis; insérés plus loin de l'extrémité rostrale que du bord antérieur de l'enfoncement buccal, dont leur extrémité libre est éloignée par une distance égale à leur propre longueur; centre des pariétales antérieur au centre des temporales; distance semblable entre les centres des mastoïdiennes et ceux des frontales antérieures; 13 écussons dorsaux, 40 latéraux, 14-15 ventraux.

L'occipitale supér. pénètre, par sa portion angulaire, entre les pariétales, qui sont séparées, ainsi que les frontales principales, par un espace membraneux; l'ethmoïdale n'est pas encore développée; en avant, 3 rostrales allongées et parallèles maintiennent l'écartement des frontales principales.

La nuchale n'est pas épineuse; les premiers écuss. dors. sont les plus petits; du milieu de leur crête s'élève une courte épine dirigée en arrière; les bords antér. et postér. droits dans la plus grande partie de leur étendue, s'arrondissent à l'extrémité inférieure et forment, par leur réunion, une courbe régulière. — Derrière la D., il y a 3 paires de petits écussons.

Les latéraux, de forme très-régulière, ont les angles supér. et infér. effilés; leur crête porte une épine le plus souvent double, et quelquefois triple; elle est également double sur plusieurs des ventraux.

Les détails donnés (p. 188) sur les jeunes Est. ordinaires à téguments lisses nommés par Valenciennes *Ac. lævissimus*, MS., montrent que ce caractère peut disparaître avec l'âge. Je dois faire remarquer cependant que notre spécimen de l'*Est.* chinois est plus long que les *Acip. læviss.*, et que sur un Est. ordin. de 0^{m}.25, on voit déjà des scutelles qui manquent ici complétement.

(1) Individu long de 0^{m}.280 pris en Chine et probablement à Hong-Kong, selon M. Alex. Agassiz, qui l'a fait entrer dans la collection d'Esturgeons communiquée au Muséum par le musée de Cambridge.

(2) Chacune de ces plaques semble suivie par une autre plaque distincte de la mastoïdienne, mais c'est la portion antér. de cette dernière non encore soudée avec la portion postér. — Les espaces membraneux qui séparent les plaques sus-céphaliques, sont criblés de pores cutanés.

La peau est complétement lisse, sans aucune scutelle.

Entre le bord antér. de l'œil et l'extrémité rostrale, la distance est égale à celle qui sépare ce bord du centre de la 2e plaque dorsale.

Nageoires. — P. 1 fois 2/3 aussi longues que larges, à angles arrondis, prolongées jusqu'au bord postér. du 8e écuss. latér., égales à l'intervalle compris entre l'angle supér. de la narine postér. et le centre de l'occipitale supér. — V. quadrilatérales, à bord postér. rectiligne, étendues, dans toute leur long., du 21e au 27e écuss. latér.

D. commençant, non compris sa plaque d'origine, au niveau du 28e. — A. ne dépassant pas, par l'extrémité de sa base, celle de la D., commençant au niveau du dernier 1/3 de celle-ci et atteignant, par son angle infér., le milieu de l'écusson d'origine de la C. dont le lobe supér. effilé, long de $0^{m}.067$, égale l'intervalle de la pointe du museau au centre de l'occipitale supér.

P. 37, V. 34, D. 47, A. 30, C. 27/91.

Teinte générale brune; flancs et ventre d'un blanc argenté.

La nudité des téguments, la direction fortement en arrière des épines des écussons, lesquelles sont doubles sur les latéraux et les ventraux, l'accroissement régulier des dimensions de ceux du dos, à partir du 2e jusqu'au 6e, la forme du museau ne me laissent aucun doute sur l'identité du sujet que je viens de décrire et du type de l'espèce reconnue par M. Gray.

4. Acipenser (Acipenser) Dabryanus. A. Dum. (1).

1868. *Ac.* (*Ant.*) *Dabr.*, A. Dum., *Nouv. Arch., du Mus., Bullet.*, t. IV, pl. IV.

Caractères. — Ligne du dos horizontale; tête assez oblique à partir de la région frontale où se voit un enfoncement lon-

(1) Espèce dédiée à M. le capitaine Dabry, consul de France en Chine. Elle fait partie d'une collection de poissons de ce pays envoyée à la Société impériale d'acclimatation qui l'a donnée au Muséum d'histoire naturelle. Le spécimen type, long de $0^{m}.035$, diffère tout-à-fait de l'Esturgeon chinois (*Acip. chinensis*, Gray), et représente une espèce inconnue, jusqu'à ce jour, des naturalistes, à moins qu'il ne soit l'Est. de Mantchourie (*Acip. Mantchuricus*, Basilewski); mais en raison de l'insuffisance du texte, il est impossible d'exprimer, à cet égard, aucune opinion. On n'y trouve, en effet (*Ichthyographia Chinæ borealis*, 1852 : *Nouv. Mém. Soc. impér. natur.*, Moscou, 1855, t. X, p. 250), rien qui montre dans quel sous-genre ce poisson doit être placé. Ni la forme, ni le nombre des écussons ne sont indiqués. C'est un Est., est-il dit, à tête allongée, terminée en pointe; il est d'un gris cendré et peut atteindre une taille de 15 à 20 pieds. — On l'apporte gelé à Pékin, de la Mantchourie dont il habite les grands fleuves, ainsi que ceux de la Mongolie. — M. Basilewski admet, comme constituant une *variété*, des individus de teinte plus claire dont l'abdomen est sans scutelles et dont les pectorales n'ont pas de rayon dur.

gitudinal médian bien prononcé, à crêtes latérales saillantes, contenue, quand on la mesure jusqu'au bord postérieur de l'occipitale supérieure, 4 fois 1/3 dans l'étendue totale; museau plat, large et allongé, à pointe antérieure mousse; distance entre les centres des frontales antérieures, $0^m.020$, et de ces saillies à son extrémité, $0^m.044$; plaque rostrale médiane inférieure large et rude; barbillons grêles, simples, plus éloignés du bout du museau que du bord antérieur de l'enfoncement buccal; centre des pariétales antérieur au centre des temporales; centres des frontales antérieures plus rapprochés entre eux que ne le sont les centres des mastoïdiennes; ces dernières séparées, de chaque côté, des pariétales, mais surtout des temporales, par une plaque supplémentaire à centre fort apparent, et prolongée, par une saillie latérale, jusqu'au bord externe de l'occipitale supérieure; 10 écussons dorsaux, non compris celui de l'épiptère; 33 latéraux; 10 ventraux.

L'occipitale supér., à centre peu saillant et très-rapproché de son bord postér. dont l'échancrure reçoit l'angle antér. proéminent de la nuchale, pénètre, par sa portion angulaire et effilée, entre les pariétales qui sont encore séparées, comme cela arrive le plus souvent chez les jeunes sujets, par un intervalle membraneux, de même que les frontales principales dont l'écartement reçoit, en avant, l'extrémité postér. de 2 plaques allongées régulières, bien distinctes des nasales dont le contour est de même très-nettement marqué; au devant de cette paire d'écussons médians qui représentent, en quelque sorte, une double plaque ethmoïdale, il y a de nombreuses rostrales à radiations saillantes et couvertes, comme les autres plaques suscéphaliques, de petites saillies épineuses.

Les écuss. du dos sont remarquables par leurs dimensions très-grandes, proportionnellement à la taille du poisson, et, en particulier, les 5e et 6e, qui ont une long. de $0^m.014$ et une haut. de $0^m.01$; le 2e est le plus petit; à partir de celui-ci, ils augmentent graduellement; puis au-delà du 6e, ils diminuent peu, à l'exception du 7e sur lequel les suivants l'emportent en étendue. Ils se touchent, mais ne se recouvrent point. Les radiations en sont très-marquées, et l'épine centrale assez acérée est précédée et suivie de petites dentelures.

Derrière la D., il y a un grand écusson.

Les latéraux, volumineux, triangulaires et éloignés les uns des autres, ont de fortes radiations formant 2 pointes à l'extrémité supér. et 4 ou 5 à l'infér. qui est un peu moins étroite; leur épine très-acérée a la même configuration que celle des écuss. dorsaux et elle est également suivie de dentelures.

Les écuss. ventraux, quoiqu'ils aient, comme toujours, moins de volume que les dorsaux, ressemblent beaucoup à ces derniers par

leurs radiations nombreuses, régulières et très-prononcées, ainsi que par leur épine et les dentelures qu'elle précède; ils sont ovalaires.

Au-delà du cloaque, une grande plaque radiée et sans épine précède l'écusson très-considérable de l'hypoptère qui est, elle-même, suivie d'une plaque ovalaire fort analogue à la plaque post-anale.

Le revêtement cutané se compose de nombreuses squamules à épine simple ou double.

Nageoires. — P. 2 fois aussi longues que larges, à bord interne droit, réuni par un angle mousse au bord postér. qui a peu d'obliquité et forme, avec le bord externe, un angle non prolongé; étendues jusqu'au 7[e] écusson latéral, et égales seulement à l'intervalle compris entre la narine antér. et le sommet de l'angle de l'occipitale supér. logé entre les pariétales. — V. situées, dans toute leur étendue, au-dessous des écuss. latér. 17-20.

D. placée au-dessus des écuss. 23-27.

A. située, non compris son écusson, au-dessous des 24[e] et 25[e] latéraux; dépassant à peine l'extrémité de la base de la D. par sa propre insertion qui, égale à la distance du bord postér. de l'œil à l'évent, est contenue 1 fois 1/2 dans la long. de la base de la D.

Lobe supér. de la C. très-effilé et égal à l'espace mesuré entre le bord postér. de la narine supér. et le centre du 3[e] écuss. dorsal.

P. 28, V. 30, D. 42, A. 30, C. 21/80 et au-delà.

Couleur d'un brun foncé sur le dos jusqu'à l'angle supér. des écuss. latéraux et tranchant, de la façon la plus marquée, sur la teinte blanc jaunâtre du reste du corps et même argentée à la face ventrale.

Le revêtement squameux des téguments, la forme aplatie et la largeur du museau, la configuration des écussons des 5 rangées constituent des caractères très-différents de ceux de l'Est. chinois (*Ac. chinensis*, Gray).

5. ACIPENSER (ACIPENSER) LATIROSTRIS.

Acipenser latirostris, Parnell, 1837 : *Transact. roy. Soc.* Edinburgh. 1840, t. XIV, p. 137, pl. IV, tête, et *Fishes of the frith of Forth : Trans. Werner. Soc.*, 1839, t. VII, p. 405, pl. XXXIX, copie de la planche précédente. — Esturgeon à large nez *The broad-nosed Sturgeon.*

1846. *Acip. latirostris*, Bonap. *Catal. pesci europ.* p. 21, n°. 90. — 1851. *Id.*, Gray, *List. specim. fish. brit. Mus.*, Chondr., p. 15. — 1851. *Id.*, White, *List. spec. brit. fish in brit. Mus.*, p. 121. — 1854. *Id.*, Hamilton, *Brit. Fish.*, part. II, p. 293 in : Jardine's *Natur. Libr.* — 1859. *Id.*, Yarrell, *Brit. fish.*, 3[e] éd., t. II, p. 460, fig. *ex* Parnell.

CARACTÈRES (1). — Museau élargi, à peine rétréci à son ex-

(1) D'après Parnell, qui a décrit un spécimen de $2^m.50$ (7 pieds 9 pouces angl.). L'espèce est inconnue au Muséum.

trémité large de 0m.077 (1) et l'emportant sur la fente buccale, qui a 0m.063; entre les yeux, 0m.125; des orbites à l'extrémité du rostre, 0m.153; centres des plaques pariétales notablement plus en arrière que ceux des temporales; entre ces plaques et les mastoïdiennes, une grande plaque supplémentaire de chaque côté, bien délimitée; intervalle des centres des mastoïdiennes égal à la distance des centres des frontales antérieures; 13 écussons dorsaux; 32 latéraux et 15 ventraux (2).

Le prolongement de l'occipitale supér. est étroit, et, quoique peu allongé, s'étend jusqu'au niveau des centres des pariétales qui sont unies l'une à l'autre sur la ligne médiane et offrent, chacune, en dehors, une grande échancrure où est reçu le bout postér. des frontales principales dont l'écartement est rempli par une ethmoïdale et une paire de rostrales courtes que précèdent, sur le museau, des plaques petites et nombreuses. Toutes les pièces suscéphaliques sont plus ramassées que celles de l'*Ac. sturio.*

La nuchale est à peu près ovalaire. L'écusson dorsal qui la suit est presque orbiculaire; les autres ont la même forme que la nuchale; ils ont une carène épineuse plus élevée sur les 6e, 7e et 8e que sur les autres. — Les latéraux, légèrement carénés, sont, comme les précédents, sans épine. Des plaques, au nombre de 4, sont interposées à la D. et à la C., et il y en a 3 ou 4 derrière les V.

Le revêtement cutané se compose de nombreuses scutelles anguleuses, entremêlées à de très-fines pointes osseuses.

La position des nageoires, dit Parnell, est la même que chez les autres Est., et il ne les décrit pas.

Couleur d'un gris olivâtre ; régions inférieures d'un blanc sale.

— M. J. Couch (*Hist. fish. brit. islands*, 1862, t. I, p. 159) considère l'espèce actuelle comme fondée sur une variété individuelle de l'*Acip. sturio.* Les variétés à museau large et à museau étroit, dans leur divergence la plus prononcée, diffèrent beaucoup, dit-il, mais l'on trouve, suivant lui, des exemples de formes intermédiaires assez nombreux pour qu'il soit difficile, dans plusieurs cas, d'assigner la véritable place de certains sujets. Je dois faire observer cependant que sur 4 Est. ordin., de 1m.27 à 1m.65 du musée de Paris, ni chez ceux de plus grande taille que j'ai signalés (p. 186, note 1), je ne trouve aucune ressemblance, pour la forme du museau, avec le spécimen type de Parnell, long de 2m.50, et chez lesquels, en raison de leurs dimensions, le rostre devrait déjà présenter quelque élargissement.

Richardson (Yarrell, *Brit. fish.*, 3e édit. t. II, p. 461) déclare, d'après l'examen des deux têtes vues par Parnell, que l'espèce ne se rapporte

(1) Je transforme les mesures anglaises en mesures métriques.

(2) Ces nombres sont donnés par Yarrell.

à aucune de celles qui avaient été décrites jusqu'alors. Ayant eu sous les yeux un spécimen entier, il a trouvé les écussons du dos construits, dit-il, comme ceux des espèces rapportées aux groupes nommés *Antacei* et *Sturiones*, ce qui, pour me servir de l'expression dont je fais usage, signifie que l'*Acip. latirostris* doit prendre rang parmi les Mésocentres (voy. p. 89).

— M. H. Kröyer a nommé, en 1853, un Esturgeon

6. Acipenser hospitus (*Stumpfnudede Stor. ou Est. à museau obtus*) *Danmark's Fiske*, t. III, 2e partie, p. 780.

Il n'en connaît que la tête, ce qui ne permet pas d'assigner au poisson un rang bien déterminé, puisque les caractères fournis par le reste du corps font défaut. Cependant, il a constaté des particularités qui obligent à éloigner l'animal auquel cette tête a appartenu de l'Est. ordinaire (*Acip.* [*Acip.*] *sturio*), et comme il le compare à l'espèce de Parnell (*Acip. latirostris*), c'est ici qu'il me semble convenable d'en faire mention.

La tête est longue de 16 pouces ($0^{m}.424$). M. Kröyer en conclut que les dimensions totales devaient être de 80 pouces ($2^{m}.12$).

Ce qui frappe le plus, dit-il, c'est l'absence de plaque médiane inférieure à tubercules saillants, le peu de longueur du museau, sa forme obtuse et sa grande largeur, car au-devant de l'ouverture nasale antérieure, elle égale à peu près l'intervalle compris entre cette ouverture et l'extrémité rostrale, lequel est 1/3 seulement de l'étendue de la tête. En outre, contrairement encore à ce que l'on remarque chez l'Esturgeon ordinaire, le museau n'offre presque pas de rétrécissement jusqu'à son extrémité, et son diamètre transversal, au-devant des barbillons, l'emporte de 6 lignes sur l'espace mesuré entre son bord terminal et le point d'origine de ces appendices cutanés qui sont aplatis et frangés sur les bords. La petitesse des yeux et la grandeur des ouvertures nasales, dit-il encore, semblent aussi mériter d'être remarquées.

Enfin, il ajoute : les plaques suscéphaliques offrent, quand on les compare à celles de l'Est. ordinaire, des différences bien plus considérables que celles qui peuvent n'être que des variétés individuelles. Ainsi, la plaque nuchale n'a pas de prolongement antérieur, et l'occipitale supérieure ne présente pas d'échancrure en arrière, cette dernière, courte et large, se prolonge en une sorte de lancette qui est, à la portion élargie, dans le rapport de 3 à 2. Les pariétales et les frontales principales ne sont pas en contact sur la ligne médiane, où se voit une série de 3 boucliers assez forts, irréguliers et non symétriques. Toutes les pièces de l'armure de la face supér. de la tête sont plus allongées et plus grêles que chez l'Est. commun et les radiations en sont beaucoup plus fines.

Si l'assimilation de la présente espèce et de l'*Acip. sturio* est im-

possible, en est-il de même pour celle dite *Acip. latirostris?* Evidemment c'est à cette dernière qu'il faut la comparer, à cause de la largeur du museau. Cependant, même en l'absence des caractères autres que ceux de la région céphalique, il est difficile d'admettre l'identité, car la disposition des écussons offre de notables dissemblances.

7. Acipenser (Acipenser) sturioides, Malm.

Forhandlingar skandin. Naturforskarnes, ottende Möde, Copenhague, 1860, p. 618.

Caractères (1). — Ligne du dos horizontale; la plus grande hauteur du tronc, au-dessus de la racine de la pectorale, égale à 1/10 de la longueur de l'animal, jusqu'à la fourche de la queue, la tête a 1/5 des dimensions totales; extrémité des ventrales séparée de l'origine de la dorsale par un intervalle égal à leur propre longueur; 11 écussons dorsaux, non compris celui de l'épiptère; 38 latéraux, 13 ventraux.

Les écussons latéraux plus nombreux que ceux de l'Est. ordin. sont moins hauts et moins longs.

Les scutelles dorsales très-rapprochées ressemblent à des écailles irrégulières, anguleuses ou arrondies et parfois stelliformes (2), séparées par d'autres scutelles extrêmement petites et ayant l'apparence de points osseux.

Les scutelles latérales ressemblent aux précédentes, mais elles sont un peu plus nombreuses et plus saillantes.

Le corps est moins gros que celui de l'Est. ordin. (Voyez le tableau synopt., p. 183, note 2.)

Les nageoires impaires sont plus écartées entre elles; la D. est plus éloignée des V.

(1) L'espèce manque au Muséum, mais j'ai reçu, de M. Malm, des photographies représentant, l'une, le type de l'espèce nouvelle, pris dans le Gœtha, près Gottembourg, long de $1^{m}.15$, l'autre, l'Esturgeon ordinaire soumis à la même réduction. Les analogies, ainsi que les ressemblances, sont fort évidentes.

Je donne la traduction de la description très-courte due au naturaliste suédois, et j'y ajoute les indications que fournit l'examen de l'image photographiée.

(2) M. Malm ne rapportant pas l'espèce au sous-genre *Antaceus*, je la laisse, à son exemple, près de l'Est. ordinaire (*Acip. sturio*), dont le revêtement cutané ne diffère pas de celui de l'*Ac. sturioïdes*. J'en trouve la preuve sur la photographie de ce dernier, où ne se voit même aucune plaque stelliforme.

III. Sous-Genre. ANTACEUS (1), Fitz. et Heck.

Caractères. — Scutelles cutanées stelliformes, c'est-à-dire munies d'un centre d'où partent des rayons tantôt égaux entre eux, tantôt inégaux, de sorte que les étoiles ne sont pas toujours régulières ; barbillons simples ; lèvre inférieure largement divisée et souvent réduite à deux simples replis cutanés aux angles de la bouche.

Le sous-genre *Antaceus* est, parmi les Mésocentres, le plus remarquable par son revêtement cutané où se rencontrent, en très-grand nombre, des plaques étoilées. Il correspond, dans cette division, au sous-genre *Helops* du groupe des Opisthocentres (voyez le tableau synoptique de la p. 89). On en connaît, jusqu'à présent, 14 espèces propres à l'Amérique du Nord, et 8 dans l'ancien monde. Parmi ces dernières, 3 appartiennent à l'Europe centrale (*Ac.* [*Ant.*] *schypa, Guldenstadtii, Heckelii*). Plusieurs espèces remontent le Pô et les différents cours d'eau que reçoit le golfe de Venise (*Ac.* [*Ant.*] *Nardoi, nasus, Naccarii*). Enfin, il y en a 2 de la Manche (*Ac.* [*Ant.*] *Yarrellii, Thompsonii*).

(1) Ἀνταχαιος. Athénée (*Deipnosophistos*, lib. III, p. 89 et 99, éd. et trad. lat. Dalechamp, trad. fr. Lefebvre de Villebrune, t. I, p. 464, 465 et 466) a mentionné ce mot comme employé par divers écrivains et s'appliquant à quelque poisson de grande taille, peut-être à un Sturionien, dont on faisait des salaisons.

Rondelet, le premier, paraît avoir voulu représenter un Esturgeon dans son § *De Antaceo Borysthenis* (Voyez ci-dessus, fin de la note de la p. 91, ce que j'ai dit de ce passage).

Pour de plus amples renseignements sur le mot *Antaceus*, je renvoie à Schneider : édit. d'Œlien, 1789, lib. XIV, cap. XXVI, p. 464, note, et à son édit. d'Artedi : *Synonymia*, p. 127 et 347.

M. Brandt l'emploie comme dénomination générale du groupe des Esturgeons dans ses mémoires sur les degrés de développement des Ganoïdes, qui n'ont pas encore, à ce que je sache, été livrés à la publicité, mais dont il a donné une analyse dans les *Mélanges biologiques tirés du Bullet. acad. sc.* Saint-Pétersbourg, 1865, t. V, p. 138-141 et 179-185 (*Bericht über den ersten Theil und den zweiten Theil seiner Beiträge zur Kenntniss der Entwickelungsstufen der ganoiden Fischformen*).

Tableau synoptique des espèces européennes du sous-genre Antaceus.

Écartement des barbillons externes à leur base

- moindre que la larg. du front entre les narines supérieures; lèvre antér.
  - droite; centre des temporales postérieur au centre des pariétales; museau plus long que l'intervalle des narines supérieures. . . . . 1. *schypa.*
  - sinueuse; écartement des centres des plaques pectorales. . .
    - égal à la largeur du front entre les yeux; centre des tempor. et des pariét. sur le même niveau; museau plus long que l'intervalle des narines supérieures. . . . . 2. *Guldenstadtii.*
    - plus court; centre des temporales
      - sur le même niveau que le centre des pariétales; long. du museau égale à la larg. du front entre les narines supérieures.. . . . . . 3. *Nardoi.*
      - non sur le même niveau :
        - postérieur au centre des pariétales; museau plus long que l'intervalle des narines supér. 4. *Naccarii.*
        - antérieur; prolongement antér. de l'occipitale
          - aussi long que les pariétales 7. *Yarrellii.*
          - beaucoup plus court. . . . 8. *Thompsoni.*
- égal à cette largeur; lèvre antérieure sinueuse; écartement des centres des plaques pectorales moindre que la largeur du front entre les yeux; centre des temporales.. . . . .
  - antérieur au centre des pariétales; museau plus long que l'intervalle des narines supérieures et couvert, en avant, par une grande plaque médiane. . . . . 5. *nasus.*
  - postérieur; museau arrondi, bien plus court que l'intervalle des narines supérieures.. . . . . 6. *Heckelii.*

1. ACIPENSER (ANTACEUS) SCHYPA.

Acip. schypa, Guldenstaedt, *Novi comment. Ac. sc. imp. Petropolit.* 1772, t. XVI, p. 533. — *Wiis, Schyp* ou *Schilp*, chez les Russes.

ATLAS, pl. 20, fig. 7, grandes plaques étoilées.

1772. *Schypa*, Guldenst., *loc cit. : Ac. rostro obtuso, oris diametro quoad unam tertiam partem longiore; cirris rostri apici propioribus, labiis bifidis.* — 1774. *Schip-kostera*, Lepechin, *Tagebuch Reise versch. Prov. russ. Reich*, t. I, p. 161. — 1774. *Der schip*, Gmelin (S.-G.) *Reise durch Russland*, t. III, p. 503, et *Der sewruga*, vel *sewruge*, Id., *id.*, t. I, p. 142.—1788. *Acip. schypa,* Gmelin, Linn. *Syst. nat.*, t. I, pars III, p. 1484, nº 4, excl. synon. S.-G. Gmelin, *Reise....*, t. III, p. 238. — 1801. *Id.*, Bloch, *Syst. posth.*, ed. Schneider, p. 348, nº 6.

1811. (1831) ? Variétés de *Ac. sturio* : Var. β *Ac. schypa,* Guld. et γ *Ac. kostera*, Lepechin, Pallas, *Zoogr. rosso-asiatica*, t. III, p. 91 et 96.

1831. *Ac. schypa*, Eichwald, *Zool. specialis, Ross. et Polon.*, t. III, p. 66, nº 2. — 1832. *Id.*, Ménétriés, *Catal. objets zool. recueillis dans un voy. au Caucase*, p. 79, nº 250. — 1833. *Id.*, Brandt et Ratz., *Medizin. Zool.*, t. II, p. 20 en note et représenté jeune, pl. I, fig. 3, A, B, C, E; (*Ac. schypa*, t. II, p. 350, pl. I *a*, fig. 2, F-K cité à tort comme adulte de *Ac. schypa*, Guld., est *Ac. dauricus*, Georgi). — 1836. *Id.*, Fitz. et Heck., *Monogr. Darstell. Gattung Acip.* in : *Ann. Wien. Mus.*, p. 293, pl. XXV, fig. 1, et pl. XXIX, fig. 9 et 10. — 1840. *Id.*, Nordmann, *Fauna pontica*, Demidoff, *Voy. Russ. mérid. et Crimée*, t. III, p. 546.

1846. *Antaceus schypa*, Ch. Bonaparte, *Catal. pesci europ.*, p. 20, nº 84.

1851. *Ac. schypa*, Gray, *List specimens of fish british Mus.*, Chondr., p. 11.

1851. *Ac.* (*Antaceus*) *schypa*, Heck., *Stör-Arten der Lagunen bei Venedig* in : *Reisebericht* (*Sitzungber. math.-naturwiss. Classe Kaiser. Akad.* Wien, p. 550.

1855 (1857). *Id.*, Golowatschow, *Not. sur q. q. poiss. du genre Acip.*, *Bull. Soc. imp. natur.*, Moscou, t. XXX, 2ᵉ partie, p. 542.

1856. *Ac. schypa*, Tchihatchef, *Poiss. du Don, du Dnèpre, du Dnestre, du Boug, du Danube* (*C. rendus Ac. sc.*, t. XLII, p. 442), se trouve dans le Dnèpre. — 1856. *Id.*, Kessler, *Zur Ichth. südwest. Russlands* (*Bull. Soc. imp. nat.*, Moscou, t. XXIX, p. 389, nº 53, et 1857, *Nachträge*, *Id.*, t. XXX, p. 478, nº 50. — 1858. *Id.*, Heck. et Kner, *Süsserwasserfische östreich. Mon.*, p. 346, figures. — 1863. *Id.*, Siebold, *Süsswasserfische Mitteleuropa*, p. 362. — 1863. *Id.*, Chyzer (Kornel), *Mugyarorszag.... Tabl. poiss. d'eau douce de Hongrie*, p. 21, Szürke Tok.

—1864. *Id.*, Wateckiego, *Mater. do fauny ichth. Polski* II : *Syst. perzeglad ryb Krajowich*, Varsovie, p. 92.

Caractères (1). — Ligne du dos faiblement oblique à partir de la plaque nuchale où se trouve la plus grande hauteur ($0^m.170$) qui est presque 1/8 de tout l'animal; tête longue, jusqu'à l'extrémité postérieure de l'occipitale supérieure, de $0^m.22$, contenue un peu plus de 6 fois dans la longueur totale, à dépression médiane et à crêtes pariétales très-peu saillantes; museau arrondi et court, mais dépassant de 1/3 la largeur de la bouche, et l'emportant sur l'intervalle des narines supérieures, convexe en dessus et à bords latéraux presque verticaux; distance entre les centres des frontales antérieures, $0^m.075$, et, de ces saillies à l'extrémité du museau, $0^m.081$; plaques supplémentaires mal délimitées; lèvre antérieure non sinueuse; barbillons plats et simples, insérés beaucoup plus près du bout du museau que de la bouche, leur extrémité n'atteignant pas le bord antérieur de l'enfoncement buccal; les deux externes séparés, à leur base, par un intervalle moindre que la largeur du front entre les orifices supérieurs des narines; centre des pariétales plus rapproché du bord du rostre que celui des temporales; distance entre les centres des frontales antérieures égale aux 7/8 de celle qui sépare les centres des mastoïdiennes; écartement des centres des plaques pectorales plus considérable que l'espace compris entre ceux des frontales antérieures; 12-14 écussons dorsaux, 31-35 latéraux, 9-10 ventraux.

L'occipitale supér. pénètre, par une portion large et terminée en angle, entre les pariétales qui, réunies sur la ligne médiane, offrent, en avant, un petit écartement où se loge l'extrémité postér. de l'ethmoïdale; celle-ci, 2 fois aussi longue que large, se prolonge jusqu'à l'extrémité antér. des frontales principales maintenues, par là même, éloignées.

La nuchale, à sommet proéminent, est presque circulaire. Les autres écussons dorsaux portent une épine. Leur forme est à peu près

(1) D'après un spécimen du Danube long de $1^m.35$, en tenant compte d'une mutilation de la queue de $0^m.03$ environ, et donné par Heck. sous le nom de *Acip. kostera*, Lepechin.

La Biblioth. du Mus. possède une fig. MS de l'espèce sous le nom de *Ac. Tucka* jadis employé au musée de Vienne. Elle est accompagnée d'une descript. également MS (nº 2) et fait partie d'une collect. de dessins et de textes, anciennement envoyée par M. Fitz. à Cuvier et à Valenciennes.

Cet Est. avait été aussi nommé *Ac. medius*, Heck., MS.

ovalaire, cependant les bords ext. ne décrivent pas une courbe parfaitement régulière. Ils sont couverts de nombreuses radiations.

Entre la D. et la C., il y a 3 paires de plaques étoilées.

Les écussons latér. à carène assez saillante, et à épine émoussée, de forme rhomboïdale dans le commencement de la série, puis presque ovalaires, ne sont pas en contact mutuel.

Au-dessus de cette série, on en voit une autre moins régulière, qui lui est parallèle, non interrompue jusqu'à la D., formée par de grandes plaques étoilées de forme variable. Au-dessous de la série normale des écussons latéraux, de larges plaques stelliformes et de même configuration que les ventraux sont alignées en série longitudinale parallèle à la précédente et continuée jusqu'aux V.

Des étoiles de volume variable, mais beaucoup plus petites que celles qui sont interposées en rangs supplémentaires, revêtent, entre les séries de grands écussons, le dos, les flancs et l'abdomen.

Les écuss. ventraux à pointe antér. assez prolongée, à carène saillante, à épine très-émoussée, nulle même pour quelques-uns, sont espacés et fortement radiés.

Il y a, autour du cloaque, de grandes scutelles étoilées, et au-devant de la plaque d'origine de l'anale, un volumineux écusson médian, épineux, puis derrière cette nageoire, d'autres scutelles semblables à celles de la région cloacale.

L'œil est presque rond; de son bord antér. au bout du museau, l'intervalle est égal à celui qui sépare ce bord du centre de la pariétale.

Nageoires. — P. 2 fois aussi longues que larges, étendues jusqu'au 5e écuss. latéral. — V. au-dessous des écuss. 14-17, et la D. au-dessus des écuss. 19-24; sa base a une long. presque double de la largeur du front. — A. naissant au-dessous du milieu de la base de la D. et dépassant cette base de 1/3 de l'étendue de sa propre insertion.

Entre l'origine de la D. et le point d'émergence des V., la distance est moindre que l'intervalle qui sépare le commencement de ces dernières de celui de la C. dont le lobe supér. dépasse un peu l'étendue de la tête mesurée jusqu'au bord postér. de l'occipitale.

P. 32, V. 27, D. 40, A. 28, C. 32/70.

Couleur, en dessus, d'un gris cendré bleuâtre, blanche au-dessous de la ligne latérale; les écussons blanchâtres.

L'espèce ne paraît guère dépasser la taille de 2^{m},50. Sa zône géographique n'est pas très-étendue. Elle appartient à la mer Noire et à la mer d'Azof d'où elle remonte dans le Danube, le Dniepre, le Dniestre et le Don. Elle habiterait également l'Océan glacial d'où elle gagnerait l'Obi et l'Irtisch, mais aussi la mer Caspienne et son affluent, le Volga, si, comme Fitz. et Heckel le font observer, on admet, à leur exemple, son identité avec l'*Acip. sturio*, variété β de Pallas.

2. Acipenser (Antaceus) Guldenstadtii.

Acip. Guldenst., Brandt, Brandt et Ratzeburg, *Medizin. Zool.* 1833, t. II, p. 13, pl. III, fig. 2, A-F, et supplément, p. 351. *Ossètre*, par les Russes (1).

1558? *Ac. stellaris,* Gesner, *De Aquatil., Paralipomena,* A. éd. Francf., 1620, p. 5, fig. cop. par Aldrov., *De piscib.,* ed. Bonon., 1638, p. 564 et 565, *Ant. stellaris* et *Ant. stellatus,* — par Willughb., *Hist. pisc.*, pl. P7, fig. 4, — par Jonston, *De pisc.*, pl. XXVIII, fig. 5, p. 147.

1726.? *Huso* V, *Antaceus stellatus,* Marsigli, *Danubius pannonico-mysicus*, t. IV, p. 37, pl. 12.

1744? *Acip.* 5 *ordinibus ossium aculeatorum*; *qui in dorso est clavatus, cute scabra, furve cineritia, in alvo pallide ex luteo rubra*; *stellatis maculis proprii coloris obscurioris; rostro obtuso,* Klein, *Missus* IV, *Hist. pisc. promovendæ,* p. 14, n° 6.

1756.? *Acip. rostro obtusiusculo ordinibus quinque squam. oss.*, *intermedio ossiculis decem,* Kramer, *Elenchus vegetab. et animal. per austriam infer. observ.,* p. 383, n° 2.

1767 (1768).? *Acip. sturio, rostro brevi, obtuso, recto, ossa figuris astericorum inscripta*, Forster, *Specim. hist. natur. volgensis,* in : *Philos. Trans.,* t. LVII, part. I, p. 352, n° 8.

1772. *Sturio : Acip. rostro obtuso, oris diametro transverso longitudine æquali*; *cirris ori propioribus; labiis bifidis,* Guldenstaedt, *Novi Comment. Ac. sc. Petropolit.*, t. XVI, p. 532.

1774-84. *Die Stör,* Ossetr, Sam. G. Gmelin, *Reise durch Russland,* t. I, p. 139.

1811 (1831). *Ac. sturio*, Pallas, *Zoogr. rosso-asiat.,* t. III, p. 91 (excl. les synon. : 1° *Attilus*, Pline : voy. plus loin la 1re note annexée à la descr. de *Ac. sturio;* 2° *Acip.*, Gesner, *De aquat.*, p. 2; 3° *Sturio* et *Attilus,* Belon, *De aquat.*, p. 98 = *Ac. sturio;* 4° *Silurus*, Sturione, Salviani, *Hist. aquat.* folio 113 = *Ac. sturio;* 5° β *Ac. schypa,* Guldenst., *Novi Comment.*, p. 532 = *Ac.* (*Ant.*) *schypa;* 6° γ *Ac. kostera,* Lepechin = *Ac.* (*Ant.*) *schypa.*

1830. *Ac. sturio,* Reisinger, *Specim. ichth. Hungariæ*, p. 88, excl. synon. Bloch, pl. 88 = *Ac. sturio*, et *Ac. schypa*, Linn. Gm. ex Guld.

1832. *Ac. Guldenst.,* Ménétriés, *Catal. objets zool. recueillis dans un voy. au Caucase*, p. 79, n° 246. — 1834. *Id.*, Lovetsky, *Diagn. pisc.*, *ad genus Acip. pertinent.* (*Nouv. Mém. Soc. imp. natur.* Moscou, t. III, p. 259, pl. XVII, fig. 1 qui porte, à tort, le nom de *Ac. sturio.* — 1836.

(1) Toutes les synonymies antér. à la publication du mémoire de Guldenstaedt (1772), et particulièrement à celle de la *Medizin. zool.* de MM. Brandt et Ratzeburg (1833), peuvent se rapporter aussi bien à la présente espèce qu'à la précédente (*Ac. schypa*).

Ac. (*Ant.*) *Guldenst.*, Fitz. Heck., *Monogr. Darstell. Gattung Acip.* (*Ann. Wien. Mus.*), p. 297, pl. XXVII, fig. 9 et pl. XXIX, fig. 7 et 8. — Outre le nom M S. de *Kostera*, la présente espèce en avait reçu, à une époque antérieure, deux autres également M S; nous l'apprenons par la monogr. de Fitz. et Keck. : *Acip. brevirostris*, Heck. et *Acip. macrophthalmus*, Heck. — 1840. *Id.*, Nordmann, *Fauna pontica*, Demidoff, *Voy. Russ. mérid. et Crimée*, t. III, p. 547 (plus haut, p. 93, effacez p. 347 et rempl. par 547).

1846. *Antaceus Guldenst.*, Ch. Bonap., *Catal. pesci europ.*, p. 21.

1851. *Ac.* (*Ant.*) *Guldenst.*, Heck., *Stör-Arten der Lagun. Venedig* in : *Reisebericht* (*Sitzungsber. Akad.* Wien, p. 551).

1851. *Ac. Guldenst.*, Gray, *List. spec. fish. brit. Mus.*, Chondr., p. 11.

1856. *Id.*, Brandt, *Considérat. sur les an. vert. de la Sibérie occid.* (Extr. du *Voy.* de Tchihatchef dans l'Altaï orient., trad. fr., p. 32, sp. 4.

1856. *Id.*, Kessler, *Zur Ichth. südwest. Russlands*, *Bull. Soc. imp. nat.* Moscou, t. XXIX, p. 389, nº 54 et 1857, Nachträge, *Bull.*, t. XXX, 1re partie, p. 478, nº 51, et 482, nº 30.

1856. *Id.*, Tchihatchef, *Poiss. du Don, du Dnèpre, du Dnestre, du Boug et du Danube* (*C. rendus Ac. sc.*, t. XLII, p. 442), trouvé dans le Dnèpre et le Dnestre.

1855 (1857). *Id.*, Golowatschow, *Not. sur quelques poiss. du genre Acip.*, *Bull. Soc. imp. natur.* Moscou, p. 540. — 1858. *Id.*, Heck. et Kner, *Die Süsswasserfische östreichs. Mon.*, p. 349 avec fig. — 1863. *Id.*, Siebold, *Süsswasserfische Mitteleuropa*, p. 362. — 1863. *Id.*, Chyzer (Kornel), *Magyarorszag.... Tabl. synopt. poiss. d'eau douce de Hongrie*, p. 20, Guld. Tokja.

1864. *Id.* Wateckiego, *Mater. do fauny ichth. Polski.* II : *System. przeglad ryb Krajowich*, Varsovie, p. 92.

Caractères (1). — Espèce très-analogue à l'*Ac. schypa* par sa conformation générale, par la largeur et la brièveté du museau plus raccourci cependant, car, ici, il l'emporte non pas

(1) L'espèce manque au Muséum où l'on connaît seulement un jeune sujet de 0m.215 reçu en communication du musée de Vienne; par la forme du museau moins court que chez l'adulte et par l'acuité de l'épine de ses écussons, il représente tout à fait l'espèce nominale *Acip. aculeatus*, G. Fischer, MS, figurée et brièvement décrite par Lovetzky, *Diagn. pisc. ad genus Acip. pertinent.* (*Nouv. Mém. Soc. imp. natur.* Moscou, 1834, t. III, p. 262, pl. XIX, fig. 2).

Fitz. et Heck. nous apprennent que, pour le jeune âge, Fischer avait établi une 2e espèce dite *Ac. rostratus* MS. — La Biblioth. du Mus. possède une fig. MS sous le nom de *Kostera* jadis adopté au musée de Vienne; elle exprime très-bien la différence que le museau offre quand on le compare à celui de l'*Ac.* (*Ant.*) *schypa*; elle est accompagnée d'une descript. MS (nº 1) et fait partie d'une collection de dessins et de textes anciennement envoyée par M. Fitzinger à Cuvier et à Valenciennes.

de 1/3, mais seulement de 1/6[e] sur l'étendue de la bouche qui est beaucoup plus fendue; portion du museau située au-devant des centres des frontales antérieures, encore plus courte, comparativement à l'écartement de ces centres, que chez l'*Ac. schypa* et dépassant cependant l'intervalle des narines supérieures; par suite du raccourcissement plus prononcé du rostre, l'insertion des barbillons est plus rapprochée de son extrémité que chez l'autre espèce, et leur extrémité libre est un peu plus éloignée du bord antérieur de l'enfoncement buccal; espace compris entre les barbillons externes à leur origine moindre que la largeur du front entre les orifices supérieurs des narines; centres des temporales et des pariétales situés à distance égale du bord antérieur du rostre; écartement des centres des plaques pectorales égal à la largeur du front entre les yeux; 12-13 écussons dorsaux larges; 24-36 latéraux; 9-10 ventraux.

En l'absence de cet Est. dans les collections du Muséum, je me borne à l'énoncé de la diagnose où sont indiquées les différences essentielles qui le distinguent du précédent.

La zône d'habitation de cette espèce est plus étendue que celle de la précédente. On la pêche dans le Danube durant toute l'année; elle se trouve dans les plus vastes affluents de ce fleuve et même dans la Drave et dans la Waag. Dans le Danube, elle ne remonte d'ordinaire, que jusqu'à Presbourg, et arrive très-rarement aux environs de Vienne. — Les dimensions atteignent 3 et 4[m].

La reproduction, dans les eaux du Danube, a lieu en mai et en juin. — La durée de la vie, à ce que l'on suppose, est de 15 à 20 ans.

3. Acipenser (Antaceus) Nardoi, Heckel.

Stör Arten der Lagunen bei Venedig in : Reisebericht (*Sitzungb. math. Naturwiss. classe k. Akad.* Wien. 1851, p. 551 et 557, pl. XXIV, fig. 2.

1836. *Acip. Heckelii*, jeune âge, Fitz. et Heck., *Darstell. Monogr. Gattung Acip.* (*Ann. Wien. Mus.* p. 303; mais la figure et partie de la descr. relative à l'adulte se rapportent au vrai *Ac. Heck.*).

1858. *Ac.* (*Ant.*) *Nardoi*, Heck. et Kner, *Die Süsswasserfische östr. Mon.*, p. 355, fig. de la tête.

Caractères (1). — Ligne du dos offrant sa plus grande hau-

(1) D'après deux sujets pêchés dans le golfe de Venise et envoyés en communication sous le nom de *Acip. Nardoi*. L'un, appartenant au musée de Milan, a 0[m].64, l'autre, prêté par le musée de Vienne, est long de 0[m].52.

teur au niveau du 2e écusson dorsal, contenue 8 fois 1/2 ou 9 fois dans la longueur totale, à partir de la nuchale; dos un peu déclive et tête assez fortement oblique, à dépression médiane presque nulle et à crêtes très-peu saillantes, comprise, quand on la mesure jusqu'à l'extrémité postérieure de l'occipitale supérieure, 5 fois ou 5 fois 1/2 dans toute la longueur de l'animal (1); museau court, formant un angle très-obtus, à sommet mousse, épais, un peu convexe en dessus, à bords latéraux obliquement rejetés en dehors; distance entre les centres des frontales antérieures égale à celle qui sépare ces saillies de l'extrémité du rostre; (spécim. de 0m.52), ou un peu plus considérable (spécim. de 0m.64); museau égal à la largeur du front entre les narines supérieures; barbillons simples, insérés plus près de l'extrémité du museau que du bord antérieur de l'enfoncement buccal; les externes séparés, à leur base, par un intervalle moindre que la largeur du front entre les narines supérieures; lèvre antérieure sinueuse; centres des temporales et des pariétales situés à égale distance du bout du museau; distance entre les centres des plaques pectorales moins considérable que la largeur du front entre les yeux; 12-13 écussons dorsaux, non compris celui de l'épiptère; 36-42 latéraux; 10 ventraux.

L'occipitale supér., un peu échancrée en arrière pour recevoir un petit prolongement médian de la nuchale, pénètre, par son extrémité antérieure, entre les pariétales jusque vers le niveau de leur centre; au-delà, ces plaques se réunissent, puis se séparent près de leur extrémité antér. Dans leur écartement, il y a une petite plaque ethmoïdale précédée de 3 ou 4 plaques intercalées aux frontales principales et dont l'antérieure, qui est la plus grande, se place entre les nasales. Sur le rostre, les plaques sont nombreuses et irrégulières; de chaque côté du museau, des orifices cutanés très-apparents sont disposés en une rangée assez régulière.

La nuchale, plus large que longue, à bord antér. presque transversal, avec une saillie médiane qui entre dans la petite échancrure de l'occip., forme, en arrière, un angle obtus.

Les écussons du dos se touchent. Les trois qui suivent la nuchale sont, comme celle-ci, plus larges que longs; au-delà, ce sont les dimensions en longueur qui l'emportent; sur l'un des deux sujets, le 4e et le 5e ont beaucoup plus de long. que sur l'autre spécimen; mais dans le reste de la série, il y a presque similitude, chez les 2 individus; à partir du 4e, la crête a une petite épine.

(1) Ce dernier rapport est celui que donne la mensuration du spécimen de 0,52, dont la plus grande hauteur est 1/9e des dimensions totales.

Derrière la D., il y a 2 plaques médianes ou une seule sans crête et non épineuse.

Les écuss. latéraux se touchent; leur angle supér. est plus effilé que l'infér.; ils sont carénés et non épineux. — Les ventraux, fort rapprochés lés uns des autres, ont une carène et une épine.

Il y a 2 écuss. derrière le cloaque, et 1 ou 2 entre l'hypoptère et la plaque d'origine de la caudale. Ils n'ont ni carène ni épine.

Le revêtement cutané se compose de scutelles en étoiles de forme et de grandeur variables.

L'œil est elliptique; entre son bord antér. et le bout du museau, la distance est égale à celle qui sépare ce bord du centre de la pariétale.

Nageoires. — P. à angle terminal effilé, à bord postér. très-oblique, réuni, par un angle tout à fait mousse et presque nul, au bord int.; 2 fois aussi longues que larges et égales, par leur étendue, à l'intervalle compris entre l'angle supér. de la narine postér. et le bord terminal de l'occipitale.

V. quadrilatérales placées au-dessous de 5 ou 6 écuss. latér., étendues jusqu'au niveau du commencement de la plaque d'origine de la D. dont la haut. est égale à la long. de sa base qui est au-dessus de 6 écuss. latér. — A. dépassant à peine, en arrière, par sa base, celle de la D. et atteignant, par son angle postér., qui est pointu, le commencement de la plaque d'origine de la C. dont le lobe supér., à partir de son origine, égale l'intervalle compris entre le bout du museau et le bord postér. de la nuchale et représente un peu plus du double de la longueur du lobe inférieur.

P	42	V	21	D	48	A	29	C	28/87	— Heck. et Kner.
	33		25		36		20		31/80	— Spec. Mus. Vienne.
	35		26		35		26		Mutilée.	— — — Milan.

Teinte générale d'un jaunâtre clair, et particulièrement à la tête. Jusqu'à présent, l'espèce semble propre au golfe de Venise et au Pô.

4. Acipenser (Antaceus) Naccarii, Heckel.

Acip. Nacc., Bonap., *Faun. Ital.* pl. sans n°, fig. 2, excl. la descr. de l'adulte, et 1846, *Catal. pesci europ.*, p. 21, n° 91, excl. *Ac. platycephalus* et *Ac. Heckelii.*

1844. *Ac. Naccarii*, Filippi, *Cenni sui pesci d'aqua dolce*, p. 6 (*Notize natur. e civili sulla Lombardia*, t. I. — 1846. *Id.*, Plucär, *Fischplatz zu Triest*, p. 9. — 1851, *Id.*, Heck. *Stör-Arten der Lagunen bei Venedig*, in: *Reisebericht* (*Sitzungber. math. Naturwiss. Classe K. Akad. Wien*, p. 551 et 554, pl. XXIV, fig. 1). — 1858. *Id.*, Heck. et Kner, *Die Süsswasserfische östr. Mon.*, p. 353, fig. de la tête. — 1861. *Id.* Canestrini, *Catal. pesci golfo di Genova* (*Archiv. per la zool.*, t. I, p. 266).

Caractères (1). — Ligne du dos offrant, au niveau du 1er écusson dorsal, sa plus grande hauteur qui est contenue 9 fois 1/2 ou 10 fois (2) dans la longueur totale; à partir de cet écusson, dos un peu déclive et tête assez oblique, à dépression médiane superficielle et à crêtes latérales à peine saillantes; comprise, quand on la mesure jusqu'à l'extrémité de l'occipitale supérieure, 5 fois ou 5 fois 1/2 dans la longueur de l'animal; museau court, formant un angle obtus, peu épais, médiocrement convexe en dessus, à bords latéraux faiblement obliques en dehors; distance entre les centres des frontales antérieures égale à celle qui sépare ces saillies de l'extrémité du rostre (spécim. de 0m.58) ou un peu moindre (spécim. de 0m.51); museau plus long que l'intervalle des narines supérieures (3); lèvre antérieure sinueuse; barbillons insérés presque à égale distance du bout du museau et du bord antérieur de l'enfoncement buccal; les externes séparés, à leur base, par un intervalle moindre que la largeur du front entre les narines supérieures; centres des temporales un peu plus reculés que les centres des pariétales; écartement des centres des plaques pectorales moindre que la largeur du front entre les yeux; 11-14 écussons dorsaux, non compris celui de l'épiptère; 37-40 latéraux; 9 et 10-11 ventraux.

L'occipitale supér., un peu échancrée en arrière pour recevoir un petit prolongement médian de la nuchale, pénètre entre les pariétales jusque vers le niveau de leur centre. Après s'être réunies sur la ligne médiane, ces plaques s'écartent et logent, dans leur intervalle, une plaque ethmoïdale prolongée entre les frontales principales et précédée par une inter-nasale médiane (double sur le spécimen de Milan). D'autres plaques plus petites couvrent le reste du museau.

(1) D'après 2 sujets pêchés dans le golfe de Venise et envoyés en communication, le plus grand (0m.58) par le musée de Milan, l'autre, de 0m.51, par celui de Vienne.

(2) MM. Heck. et Kner donnent le rapport de 1 à 9, et pour la long. de la tête comparée aux dimensions totales, celui de 1 à 4 2/3.

(3) Une différence très-manifeste entre l'*Ac. Nacc.* et l'*Ac. Nard.*, est démontrée par l'examen comparatif de la face infér. de la tête. Chez l'*Ac. Nard.* long de 0m.52, le museau, de son extrémité au milieu du bord antér. de l'enfoncement buccal, a 0m.043; sa largeur, de l'angle postér. et infér. de la plaque sous-orbitaire au même point du côté opposé, est de 0m.044. Chez l'*Ac. Nacc.*, long de 0m.51, ces mêmes mensurations donnent 0m.049 et 0,41. Chez ce dernier, quoique l'animal ait 0m.01 de moins en dimensions totales, le museau est donc plus long, et, en même temps, il est plus étroit. Il en est de même pour l'*Ac. Nacc.* long de 0m.58, quand on le compare à l'*Ac. Nard.* de 0m.64.

Au niveau des sutures de plusieurs des plaques sus-céphaliques, il y a des pores cutanés, et toutes sont très-nettement radiées.

Les écussons du dos, en contact mutuel, sont, à l'exception des trois premiers, un peu plus longs que larges; leurs bords ne sont point arrondis; la carène, qui est peu élevée, a une très-petite épine à partir du 4e ou du 5e.

Derrière l'épiptère, le sujet du musée de Vienne porte 5 ou 6 paires de très-petites scutelles, remplacées, chez celui du musée de Milan, par 2 plaques médianes dont la 2e, plus grande que la 1re, est suivie d'une paire de petites plaques.

Les écuss. latér. se touchent; leur moitié supér. est un peu dentelée en avant et se termine par un angle plus effilé que l'angle inférieur. La carène assez saillante n'est, en quelque sorte, point épineuse. — Les écuss. ventr. sont carénés et épineux.

Derrière le cloaque comme derrière l'A., il y a 2 plaques impaires chez le sujet du musée de Vienne et une seule chez l'autre.

Le revêtement cutané, entre les écussons, est formé par de petites scutelles simples entremêlées à des plaques étoilées, de forme et de grandeur très-variables, comparativement fort nombreuses sur le spécimen le plus grand.

L'œil est elliptique; de son bord antér. au bout du museau, il y a, chez l'individu de 0^{m}.58, une distance égale à celle qui sépare ce bord de la région postér. de la temporale un peu au-devant de son union avec la mastoïdienne. Chez celui de 0^{m}.51, la distance est un peu plus grande. (Chez l'*Acip. Nardoi*, la même mensuration ne dépasse pas le centre de la pariétale.)

Nageoires. — P. à bord postér. oblique, mais moins que chez l'*Ac. Nard.* et un peu échancré, réuni, par un angle mousse, au bord int., 1 fois 1/2 environ aussi longues que larges et égales, par leur étendue, à l'intervalle compris entre l'angle supér. de la narine postér. et le centre de l'occipit. supér. chez le plus grand spécimen, et le bord terminal de cette plaque chez l'autre.

V. quadrilatér., placées au-dessous de 4 ou 5 écussons latér., étendues jusqu'au niveau du commencement ou du milieu de la plaque d'origine de la D., dont la haut. est un peu moindre que la long. de sa base qui est au-dessus de 7 ou 8 écuss. latér.

A. dépassant très-peu en arrière, par sa base, la fin de celle de la D. et atteignant par son angle postér., qui est moins effilé que dans l'autre espèce, le commencement de la plaque d'origine du lobe infér. de la C.

P. 40, V. 26, D. 41, A. 24, C. 28/77.

Couleur brun noirâtre en dessus; régions infér. et scutelles d'un blanc sale.

L'espèce habite l'Adriatique et remonte, en mai, dans le Pô avec ses congénères. En automne, on la prend dans le golfe de Venise.

5. ACIPENSER (ANTACEUS) NASUS, Heckel.

Stör-Arten der Lagunen bei Venedig, in : *Reisebericht* (*Sitzungber. math. naturwis. Classe K. Akad., Wien.*, 1851, p. 551 et 552, pl. XXIII.

1858. *Id.*, Heck. et Kner, *Die süsswasserfische, östreich. Mon.*, p. 360, fig. tête en dessus.

CARACTÈRES (1). — Ligne du dos offrant, au niveau du 1er écusson dorsal, sa plus grande hauteur qui est 1/9 de toute la longueur de l'animal ; à partir de cet écusson, dos un peu déclive et tête assez oblique, à dépression médiane médiocrement profonde, bordée par des crêtes basses, comprise, quand on la mesure jusqu'à l'extrémité postérieure de l'occipitale supérieure, un peu plus de 5 fois dans l'étendue totale ; museau pas très-allongé, terminé en angle obtus à sommet mousse, formant un triangle équilatéral, si l'on prend pour base une ligne droite menée, sur toute la largeur du rostre, au-devant de l'angle antérieur des narines supérieures, mais plus long que l'espace compris entre ces narines ; couvert, à la région médiane, entre sa pointe et l'écartement antérieur des pariétales, par une grande plaque impaire (2); intervalle des centres des frontales antérieures plus court de $0^{m}.007$ que celui qui sépare ces saillies du bout du museau ; lèvre antérieure sinueuse ; barbillons simples, insérés plus près de l'extrémité du museau que du bord antérieur de l'enfoncement buccal ; les externes séparés, à leur base, par un intervalle égal à la largeur du front entre les narines supérieures ; centre des temporales antérieur au centre des pariétales ; écartement des centres des pectorales moindre que la largeur du front entre les yeux ; centres des mastoïdiennes aussi distants entre eux que le sont les centres des frontales antérieures ; 13 écussons dorsaux, non compris celui de l'épiptère ; 39-40 latéraux ; 10 ventraux.

(1) D'après un spécimen de $0^{m}.72$ pris dans le golfe de Venise et adressé en communication par le musée de Vienne (Autriche).

(2) M. Fr. Steindachner, dans la lettre accompagnant l'envoi en communication des Esturgeons du musée de Vienne, me dit que, suivant lui, la présence de cette plaque est une anomalie et qu'il considère l'*Ac. nasus* comme identique aux *Ac. Naccarii* et *Nardoi* qui, ajoute-t-il, ne se distinguent pas spécifiquement. Je trouve, au contraire, comme je cherche à le démontrer dans mes descriptions, des différences manifestes.

L'occipitale supér. forme, en arrière, un angle assez prononcé qui reçoit, dans une courte échancrure médiane, une petite saillie de la nuchale. Sa portion antér., prolongée en un angle peu effilé, s'étend entre les pariétales, presque jusqu'au niveau de leur centre. Celles-ci ne présentent, à leur extrémité antér., qu'un petit écartement où se loge le bout postér. de la grande plaque médiane déjà signalée, qui maintient écartées les frontales principales et les nasales; sur le bout du rostre, elle est bordée par de petites plaques dont elle est séparée par des pores. Toutes les plaques sus-céphaliques ont des radiations très-prononcées et régulières.

Les écuss. du dos sont en contact mutuel. Les 6 premiers sont plus larges que longs, les deux dimensions du 7e sont égales, mais à partir du 8e, ils deviennent un peu plus longs que larges; ils sont irrégulièrement dentelés sur les bords; leur carène assez saillante n'est épineuse que sur les deux ou trois derniers.

Il y a, derrière l'épiptère, une paire de petites plaques suivies d'une médiane beaucoup plus grande.

Les écuss. latér. se touchent; leur carène n'est ni très-saillante ni épineuse; les bords sont dentelés. — Les ventr., également dentelés, ont une carène mousse, sans épine.

Le cloaque est suivi de 2 écuss. volumineux; ils précèdent la plaque d'origine de l'A. derrière laquelle il y en a une fort grande, antér. à celle de la base de la C.

Le revêtement cutané, entre les grands écuss., consiste en une multitude de plaques étoilées de forme et de grandeur variables, mais qui, le plus souvent, sont presque circulaires.

L'œil est rond. De son bord antér. au bout du museau, il y a une distance un peu moindre que celle qui sépare ce bord du centre de la mastoïdienne. Cette mensuration démontre que le museau est plus long que celui de l'*Ac. Naccarii*, mais surtout de l'*Ac. Nardoi.*

Nageoires. — P. à bord postér. oblique, réuni à l'interne par un angle arrondi, et à l'externe par un angle pointu, d'une larg. un peu moindre que la 1/2 de leur long., égales, par leur étendue, à l'espace compris entre l'angle supér. de la narine postér. et le bord terminal de l'occipitale supérieure.

V. quadrilatér., placées au-dessous de 5 écuss. latér., étendues jusqu'au niveau de l'extrémité de la plaque d'origine de la D., dont la haut. dépasse la long. de sa base qui est au-dessus de 5 écuss. latér. et dont le bord supér. est assez fortement échancré.

A. dépassant en arrière, par sa base, la fin de celle de la D. à peu près comme dans les 2 espèces précéd. et n'atteignant point, par son extrémité, le 1er rayon du lobe infér. de la C. dont le supér., très-effilé, est égal à l'intervalle compris entre le bout du museau et le centre de l'écuss. dors. qui suit la nuchale.

P. 36, V. 24, D. 40, A. 24, C. 30/75-80.

Couleur brunâtre plus claire sur la tête.

L'espèce habite le golfe de Venise et le Pô ; on la trouve, en automne, sur le marché de Venise où elle est confondue avec les autres Esturgeons.

M. Leydig (*Anatom. histolog. Untersuch. ueber Rept. und Fische* 1853) a noté, dans ses observations faites sur les Est. dits *Ac. Naccarii* et *nasus*, des dissemblances qui confirment la distinction établie entre ces deux espèces.

J'ai déjà mentionné celle que le crâne présente (voy. plus haut, p. 24). — Les replis muqueux des narines, chez l'*Ac. Nacc.*, sont d'un noir foncé qui fait défaut chez l'Est. à nez pointu (*Ac. nasus*) où le centre de ces replis est d'un beau vert doré, manifeste également dans la portion du péritoine placée au-dessous des reins; tandis que chez l'autre, il y a, dans les cavités nasales, seulement quelques points pigmentaires et le reflet métallique manque dans l'enveloppe séreuse des organes sécréteurs de l'urine (p. 7, § 8, et p. 31, § 35).

Les appendices pyloriques de l'Est. à nez pointu (*Ac. nasus*) sont plus développés que chez celui à nez mousse (*Ac. Naccarii*) qui n'en a que 24 environ au lieu de 100 que l'on peut compter chez le premier, dont le mésentère offre partout de grandes lacunes moins nombreuses chez l'*Ac. Nacc.* et nulles même dans le repli mésentérique de son intestin valvulaire (§ 19).

Je me borne à ces citations qui ne sont pas les seules qu'on pût relever dans le travail de M. Leydig; mais elles suffisent comme caractères spécifiques distinctifs.

6. ACIPENSER (ANTACEUS) HECKELII, Fitz.

Ac. (*Sturio*) *Heck.*, Fitz. et Heckel, *Monogr. Darstell. Gatt. Acip.* : *Ann. Wien. Mus.*, 1836, p. 303, pl. XXVI, fig. 4 et pl. XXIX, fig. 11 et 12 (excl. la descr. du jeune âge), et Heck. et Kner. *Die Süsswasserfische östreich. Mon.*, 1858, p. 357, avec fig.

1555. *Galeus Rhodius, a nonnullis Cops vocatur*, Rondelet, *Univ. aquatil. hist.* pars altera, p. 176, fig. copiée par Gesner, *De aquatil.*, ed. Francf., 1620, p. 611 ; par Aldrov. ed, 1638, *De pisc.*, p. 532; par Jonston, *De pisc.*, pl. XXIV, fig. 1, Rouen, 1768, p. 113 (Ruysch, *id.*)

1788. *Acip. sturio* γ Linn. *Syst. nat.*. ed. Gmel, t. I, pars II, p. 1484.

1820 ? *Acip. lutescens*, Rafin., *Ichth. ohiens.*, p. 79, pas de descr.

1833. *Acip. Heck.*, Br. et Ratz., *Medizin. zool.*, t. II, p. 3 et 29, simple citat., excl. *Huso* IV, *Sturio* II, Marsigli qui est *Acip. ruthenus* adulte.

1834. *Acip. Geckelii* (*sic*), Lovetzky, *Diagn. Acip.* (*Nouv. Mém. Soc. imp. nat.* Moscou, t. III, p. 257), simple citation.

1837-42. *Acip. Naccarii*, Bonap. *Faun. ital.* excl. la pl. et la partie

de la descript. qui s'y rapportent et qui appartiennent au vrai *Acip. Naccarii*, Bonap.

1851. *Acip.* (*Antaceus*) *Heckelii*, Heck., *Stör-Arten der Lagun. Venedig* in : *Reisebericht* (*Sitzungber. math.-naturwiss. Classe K. Akad.* Wien, p. 551 et 560, pl. XXIV, fig. 3. — 1851. *Id.*, Gray, *List. specim. fish. brit. Mus.* (Chondr.), p. 12. — 1866. *Id.*, Perugia, *Catal. pesci dell'Adriatico*, p. 8.

CARACTÈRES (1).— Ligne du dos un peu oblique à partir du 3e écusson dorsal où est la plus grande hauteur du tronc contenue 8 fois et 2/3 dans les dimensions totales ; tête mesurée jusqu'à l'extrémité de l'occipitale supérieure, comprise 5 fois 1/2 dans la longueur de tout l'animal ; museau à plaque médiane inférieure courte et rugueuse, tout à fait arrondi, plus large entre les centres des frontales antérieures qu'il n'est long de ces centres à l'extrémité et bien plus court que l'intervalle des narines supérieures ; lèvre antérieure sinueuse ; barbillons simples, insérés beaucoup plus près du bord libre du rostre que de l'enfoncement buccal dont ils n'atteignent pas le bord antérieur ; les externes séparés par un intervalle égal à la largeur du front entre les orifices supérieurs des narines ; centre des temporales postérieur à celui des pariétales ; centres des mastoïdiennes plus rapprochés entre eux que ne le sont les centres des frontales antérieures ; écartement des centres des plaques pectorales moindre que la largeur du front entre les yeux ; le plus souvent, de petites plaques médianes accessoires interposées aux pariétales ; 11-12 écussons dorsaux, non compris celui de l'épiptère ; 32-35 latéraux, 8-9 ventraux.

La pointe de l'occipitale supér. se prolonge jusqu'au niveau des centres des pariétales séparées, chez un individu, par quatre plaques étroites que précède l'ethmoïdale qui maintient écartées les frontales principales ; sur l'autre spécimen, les plaques supplémentaires manquent et les pariétales sont en contact par leur bord interne ; les rostrales sont grandes et irrégulières.

La nuchale pénètre, par un petit prolongement acéré, dans une

(1) J'ai sous les yeux deux sujets pêchés dans le Pô, l'un déterminé par Heckel, long de 0m.468 et donné par lui au Muséum sous le nom de *Acip. platycephalus* Heck., MS primitivement employé ; l'autre reçu en communication du musée de Vienne et mesurant 0m.493. Le plus grand spécimen vu par Heckel et Kner, ne dépassait pas 1m.50.

La bibliothèque du Muséum possède une figure MS de l'espèce accompagnée d'une description également MS (no 3). Elles font partie d'une collection de dessins et de textes anciennement envoyée par M. Fitzinger à Cuvier et à Valenciennes. — A Venise, l'espèce porte le nom de *Copese*.

échancrure du bord postér. de l'occipitale. Les autres écussons dorsaux, tous en contact mutuel, sont couverts de granulations fines et, par là même, ont peu de rudesse.

Derrière la D., il y a une grande plaque. — Les latéraux ont peu d'élévation relativement à leur longueur, le 5e est à peine 2 fois aussi haut que long. — Les ventraux sont grands; leur épine, comme celle des autres écussons, est courte. L'A. est précédée et suivie de 2 grands écuss. plats, inégaux en volume.

Le revêtement cutané se compose de scutelles les unes petites à une ou plusieurs épines, les autres plus grandes, stelliformes et très-nombreuses.

Nageoires. — P. larges, un peu arrondies, prolongées jusqu'au 6e écuss. latér. — V. situées, dans toute leur étendue, au-dessous de 4 écuss. à partir du 15e ou du 16e. — D. commençant au-dessus du 20e ou 21e écuss. latéral; et A. au-dessous du 23e ou du 24e.

$$P\,\frac{41}{33}\;V\,\frac{28}{24}\;D\,\frac{44}{36}\;A\,\frac{32}{24}\;C\,\frac{36/80}{29/70}\text{ et au-delà.}$$

Ces différences entre les nombres des rayons sur les deux individus qui servent à ma description sont analogues à celles qu'on trouve dans le texte de Heck. et Kner.

Teinte noirâtre en dessus, particulièrement sur la tête ; régions infér. d'un blanc sale.

L'espèce habite le golfe de Venise et le Pô; elle est moins rare que les *Ac. Nardoi* et *Naccarii.* — La forme remarquable du museau et sa brièveté ne permettent pas, il me semble, que l'on considère avec M. Golowatschow (*Bull. Soc. imp. natur. Moscou*, 1855 (1857), t. XXX, 2e partie, p. 542, *Not. sur q.q. poiss. du genre Acip.*), cet Est. comme n'étant « autre chose que l'*Ac. Guldenstadtii*, Brandt », surtout si l'on compare les individus aux descriptions et fig. données par Heckel. (*Stör-artigen*, etc. : *Reiseber.*, *loc. cit.*, p. 510, pl. XXIV, fig. 5, cop. par Heck. et Kner : *Die Süssvass.*, p. 357.)

7. ACIPENSER (ANTACEUS) YARRELLII, A. Dum.

CARACTÈRES (1). — Ligne du dos légèrement oblique à partir du 3e écusson dorsal où est la plus grande hauteur du tronc

(1) Le Muséum possède un Esturgeon long de 1^{m}.55 pêché à l'embouchure de la Seine et donné par Valenciennes. La tête est identique à celle qui a servi de modèle pour deux vignettes de l'ouvrage de Yarrell (*British fishes*, 2e édition), et reproduites dans la 3e (t. II, p. 458 et 459). Richardson a vu, au musée britannique, 2 individus entiers, l'un de 1^{m}.448 (4 p. 9 p. angl.) pris à Teignmouth, l'autre dans la Tamise et qu'il considère comme appartenant à la même espèce ; il ne la décrit pas et se borne, en la rapportant, avec raison, au groupe des Antacés, mais sans nom spécifique, à indiquer les particularités du revêtement squameux de la tête.

($0^m.22$) contenue 7 fois dans les dimensions totales; tête mesurée jusqu'à l'extrémité de l'occipitale supérieure ($0^m.29$), comprise un peu au-delà de 5 fois dans la longueur de tout l'animal; plaque rostrale médiane inférieure offrant une carène à son extrémité postérieure, qui se prolonge au-delà des barbillons, plate et élargie en forme de spatule en avant où elle n'est que faiblement rugueuse; museau étroit et allongé; entre les centres des plaques frontales antérieures, $0^m.10$, et de ces centres à son extrémité qui est déprimée et arrondie, $0^m.13$; lèvre antérieure sinueuse; barbillons simples, insérés au milieu de l'intervalle du bout du museau à la lèvre supérieure et n'arrivant point, par leur extrémité, jusqu'à l'enfoncement buccal; écartement des externes à leur base moindre que la largeur du front entre les narines supérieures; centres des temporales antérieurs à ceux des pariétales; écartement des centres des plaques pectorales moindre que la largeur du front entre les yeux; au-devant des mastoïdiennes, de chaque côté, une plaque supplémentaire; prolongement antérieur de l'occipitale aussi long que les pariétales; 10 écussons dorsaux, non compris celui de l'épiptère; 28-30 latéraux; 10 ventraux.

Le caractère le plus remarquable du revêtement sus-céphalique, et parfaitement indiqué sur la planche citée de Yarrell, consiste en une prolongation beaucoup plus considérable que chez aucune autre espèce, de la portion antérieure de l'occipitale supérieure qui forme un triangle à sommet très-aigu, presque triple de la partie large de la plaque, occupant tout l'interstice des pariétales au-devant desquelles les frontales principales entrent en contact mutuel; puis, contrairement à ce qui se voit sur la tête figurée par Yarrell, elles s'écartent pour loger entre elles une ethmoïdale offrant une trace de suture sur la ligne médiane et précédée par des plaques rostrales de forme et de grandeur diverses et dont les latérales sont séparées, comme Richardson l'a noté, par des espaces cutanés qui se voient également entre quelques-unes des plaques sus-céphaliques.

La plaque nuchale, en forme de bouclier pointu en arrière et large en avant, porte, sur son bord antérieur, une saillie médiane et des échancrures latérales qui s'articulent avec un enfoncement et des saillies du bord terminal de l'occipitale supér. Les autres écuss. dorsaux vont en augmentant de volume d'avant en arrière, et, à partir du 3e, ils tendent à devenir ovalaires; le 5e, qui est le plus grand, représente une ellipse régulière dont les diamètres sont de $0^m.09$ et de $0^m.045$, et égale, en long., aux plaques pectorales; les suivants se raccourcissent en conservant la même forme; le 6e dépasse de 1/3 l'étendue de la fente buccale et de la base de l'A.; l'avant-dernier est moins régulier que les autres; tous se touchent par leurs extrémités, et ont

une carène dont l'épine est bien apparente dès le 4e; le dernier est suivi d'une paire de petits écussons entourant l'extrémité antér. de la plaque étroite et allongée de la D. que suivent 4 paires d'écuss., puis la plaque effilée de la C.

Les latéraux sont grands et représentent des triangles dont l'angle postér. arrondi au commencement de la série devient ensuite de plus en plus saillant, à mesure qu'ils occupent une situation plus reculée; en même temps, leur bord antér. se creuse davantage et leur épine devient plus saillante.

Les écuss. ventr. sont grands et ont à peu près la forme d'un rhomboïde à angles antér. et postér. bien prononcés, à carène et à épine faiblement saillantes. — Le cloaque est suivi de 4 paires d'écuss., les 2 dernières sont beaucoup plus volumineuses que les autres; la plaque de l'A. est grande et ovalaire. — A cette nageoire et à la plaque longue et effilée de la C. sont interposées 2 paires d'écuss. qui, comme les précédents, ne sont point épineux.

Le revêtement cutané se compose de petites plaques osseuses fort serrées, de configuration et de grandeurs très-diverses; quelques-unes seulement sont circulaires; sur un grand nombre, on trouve, plus ou moins effacée, une disposition stelliforme.

Nageoires. — P. 2 fois environ aussi longues que larges, prolongées jusqu'au 5e écuss. latéral et égales à l'intervalle mesuré entre le bord antér. de l'œil et le centre de la plaque occipitale supér. — V. situées, dans toute leur étendue, au-dessous des écuss. 14-16. — D. plus haute que sa base n'est longue, commençant au-dessus du milieu du 18e écuss. et se terminant au niveau de l'épine du 22e. — A. commençant au-dessous du 21e écuss. et dépassant de la 1/2 de la long. de sa base environ, la fin de celle de la D. et n'atteignant pas tout à fait, par son extrémité, l'origine de la C. dont le lobe supér. effilé est égal à la distance du bord antér. de l'œil au centre du 2e écuss. dorsal.

P. 32, V. 28, D. 40, A. 26, C. 80/90.

Couleur d'un brun verdâtre clair sur lequel se détache très-nettement la teinte presque blanche des écussons.

8. Acipenser (Antaceus) Thompsoni, Richardson.

Id., Yarrell, *Brit. fish.*, 3e édit., 1859, t. II, p. 449, ex Ball (*Ac. Thompsoni*) in : Thompson, *Report of the fauna of Ireland* (*Report to the brit. associat. for the advancem. of Science for* 1840, 1841, p. 397.

1842? *Acip. sturio,* Fleming, *Brit. anim.,* 2e édit., p. 173; l'exemplaire provenant de son cabinet et déposé au musée britannique, appartient, dit Richardson, à la présente espèce.

CARACTÈRES (1). — Tête à dépression médiane, museau long, sur la tête conservée dans les collections de Paris, de $0^m.21$ à partir des centres des frontales antérieures dont l'écartement est de $0^m.19$, légèrement convexe dans le sens transversal, à plaque médiane inférieure formée par des pièces à surface rude soudées les unes aux autres ; lèvre antérieure sinueuse; barbillons aplatis, insérés un peu plus près de la pointe du museau que de la bouche qu'ils n'atteignent point par leur extrémité; écartement des externes, à leur base, moindre que la largeur du front entre les narines supérieures; centre des temporales antérieur au centre des pariétales (2); distance entre les centres des plaques pectorales moins considérable que la largeur du front entre les yeux; plaque supplémentaire tantôt confondue avec la mastoïdienne et la temporale, tantôt, au contraire, bien distincte; 11 écussons dorsaux, non compris celui de l'épiptère; 29-32 latéraux; 9-11 ventraux.

L'occipitale supér., échancrée en arrière pour recevoir une saillie de la nuchale, se prolonge, par sa portion angulaire, entre les pariétales, qui, dans toute leur 1/2 antér., seraient complétement réunies, si elles ne s'écartaient en avant pour loger l'extrémité postér. de l'ethmoïdale; celle-ci, avec 2 pièces intercalaires dont elle est précédée, maintient écartées les frontales principales qui ont, devant elles, des rostrales de forme irrégulière.

Les écuss. dorsaux ont une crête, avec une épine médiane. — Dix

(1) Le Muséum ne possède, de cette espèce, qu'une tête à laquelle tiennent la plaque nuchale et les pectorales. Elle a été envoyée de Brest par M. le Dr Franquet, chirurgien de marine.

L'individu avait une longueur de 2 mètres environ. La tête, jusqu'au bord postérieur de l'occipitale, a $0^m.61$. Elle offre une identité complète avec celle de l'Est. figuré par Richardson, et j'y constate les différents caractères que ce naturaliste mentionne en décrivant la région céphalique. — Sa descript. est faite : 1° d'après des portions de 8 individus pêchés dans l'estuaire du Forth et appartenant évidemment à la même espèce, en raison de la ressemblance des plaques crâniennes, et se rapportant très-bien à un dessin que Yarrell avait reçu de M. Jon. Couch; 2° d'après 3 exemplaires de $1^m.95$ environ et de $1^m.20$ (6 pieds et 3 p. 8 po. 1/2 angl.). Deux ont été pêchés dans le même estuaire, et le plus petit provient, sous le nom de *Ac. sturio*, du musée formé par Fleming.

C'est peut-être la présente espèce, comme Richardson le fait observer, qui a reçu, des ichthyologistes anglais, le nom, du reste assez impropre, d'Esturgeon à nez pointu.

(2) Chez le sujet de $1^m.20$ étudié par Richardson, les centres des deux paires de plaques sont sur le même niveau, ce qui peut provenir, comme il le fait observer, de ce que chez cet individu, la temporale et la plaque supplémentaire étant confondues et ayant un centre unique, celui-ci se trouve un peu plus reculé.

paires environ de plaques étoilées se voient le long de la base de la D. que suivent 2 plaques médianes cordiformes.

Entre le cloaque et l'A., il y a 3 paires de petites plaques.

Le revêtement cutané qui, selon la remarque de Richardson, est celui des espèces du sous-genre *Antaceus*, se compose de plaques stelliformes entremêlées de grains osseux pointus et fins ; on les voit sur le dos et sur les flancs, et, comme le montre la tête du musée de Paris, au-devant des opercules et au-dessous des yeux.

P. 38, V. 27-28, D. 41, A. 25 C. 18-19/?.

Ce poisson se distingue de l'Est. ordinaire (*Ac. sturio*), il est à peine nécessaire de le faire remarquer, par ses scutelles étoilées ; il ne faut donc le comparer qu'à l'espèce de la Manche qui vient d'être décrite (*Ac. Yarrellii*). Chez ce dernier, la grande longueur de la portion antér. de l'occipitale, l'aplatissement du museau, un peu brusquement rétréci au-devant des narines ; la forme allongée de la plaque nuchale et du premier écuss. du dos établissent des différences fort tranchées entre les 2 espèces.

— Les espèces américaines du sous-genre *Antaceus* sont, dans l'état actuel de nos connaissances sur la famille des Acipensérides, au nombre de quatorze.

Deux de ces espèces (*Acip.* [*Ant.*] *transmontanus*, Richardson, et *acutirostris*, Ayres) me sont inconnues, et je n'ai pas pu, faute de renseignements suffisants, faire figurer la seconde sur le tableau synoptique ci-contre.

Parmi les douze autres, il y en a deux qui se trouvent dans les collections du Muséum (*Ac. Lecontei* et *Hallowellii*), et dix appartiennent au musée de Cambridge (Massachusetts, Etats-Unis). Ces dernières ont été mises libéralement à ma disposition par MM. Agassiz.

J'ai décrit les espèces américaines dont il s'agit en 1867, dans un Mémoire ayant pour titre : *Prodrome d'une monographie des Esturgeons* (*Nouv. Arch. du Mus.*, t. III, p. 165-188, pl. 11-16). Je renvoie, dans mes descriptions, à ce travail dont les planches servent, en quelque sorte, de complément à l'Atlas du présent volume.

Tableau synoptique des espèces américaines du sous-genre Antaceus.

Anale
- plus en arrière que la dorsale . . . . 10. ***medirostris.***
- au-dessous, et sa base
  - ne dépassant pas l'extrémité de la base de la dorsale . . . . 15. ***Buffalo.***
  - la dépassant
    - à peine ; 6ᵉ écusson dors. beaucoup plus
      - long que la fente buccale qui est très-petite . . . . 16. ***Lecontei.***
      - court et
        - plus court que la base de l'A., laquelle est
          - égale à la distance de l'évent au centre de l'œil. 17. ***Putnami.***
          - plus courte que cette distance, et contenue
            - plus de 2 fois dans la long. de la base de la dorsale. 18. ***transmontanus.***
            - moins de 2 fois ; museau très-court. . . . . . . 9. ***brachyrhynchus.***
        - un peu plus long que la base de l'A. . . . . 11. ***Caryi.***
    - de 1/3 au moins ou des 2/3 au plus de la long. de sa propre base ; de l'origine des V. à celle de la D.
      - moins de distance qu'il n'y en a entre l'origine de la D. et celle de la C. ; 6ᵉ écusson dorsal
        - égal à la longueur de la base de l'A., laquelle est
          - plus courte que la dist. du milieu de l'œil à l'évent. 12. ***Ayresii.***
          - égale à cette distance. . 13. ***Hallowellii.***
        - plus long que cette base, et
          - égal à l'intervalle des centres des frontales antér. 21. ***oligopeltis.***
          - l'emportant sur l'étendue de cet intervalle. . . . 19. ***Agassizii.***
      - distance égale ; base de la D.
        - égale à la largeur du front. . . . . 14. ***Cincinnati.***
        - beaucoup plus courte que le front n'est large. 20. ***Alexandri.***

9. Acipenser (Antaceus) brachyrhynchus.

Acip. brachyrh., Ayres, *Proceed. California Acad. nat. sc.*, Francisco, 1854, t. I, p. 16.

Atlas, pl. 17, fig. 3, 3*a*, 3*b*, tête, 5e écusson latéral et scutelles.

1862. *Antaceus brachyrh.*, Gill, *Notes on some genera fish. W. N. America*, in : *Proceed. Ac. nat. sc.* Philad., p. 331.

1867. *Acip.* (*Antaceus*) *brachyrh.*, A. Dum. *Nouv. Arch. Mus.*, t. III, p. 166, pl. XI, fig. 1, 1*a*, 1*b*.

Caractères (1). — Ligne du dos à peu près horizontale, continue avec la tête qui est plate entre les yeux et contenue plus de 5 fois 1/2 dans l'étendue totale ; museau extrêmement court, ne formant presque pas de saillie à son extrémité qui représente une courbe très-ouverte; distance entre les centres des frontales antérieures, l'emportant de plus d'un quart sur celle qui est comprise entre ces saillies et le milieu de son contour (0m.087 et 0m.068 sur la grande tête; 0m.060 et 0m.049 sur l'autre); barbillons grêles, arrondis, mais aplatis à leur base, s'étendant jusqu'au bord antérieur de l'enfoncement buccal; insérés à la limite du premier tiers du museau, plus courts que l'ouverture de la bouche n'est large; centre des temporales plus reculé que celui des pariétales; centres des frontales antérieures un peu plus éloignés entre eux que ne le sont les centres des mastoïdiennes; ces dernières séparées de chaque côté de la pariétale et de la temporale, par une grande plaque supplémentaire; 13 écussons dorsaux, non compris celui de l'épiptère; 39 latéraux; 12-14 ventraux.

L'occipitale supér. à pointe peu effilée, ne se prolonge pas loin entre les pariétales; dans leur écartement antér. et entre les frontales principales qui ne se touchent pas, est logée l'ethmoïdale précédée par une grande rostrale moyenne interposée aux nasales.

Le bord postér. de la nuchale est en angle très-ouvert.

Les écuss. dorsaux en contact mutuel et une fois plus longs que hauts, ont une carène assez relevée et une épine; leur bord antér. est droit et les bords latér., à peine courbes, se réunissent, par un angle mousse, au postér. qui forme un angle plus fermé à la fin de la série qu'il ne l'est au commencement. La long. du 5e est contenue plus

(1) D'après un individu long de 0m.79, pêché sur les côtes de Californie, et d'après une tête longue de 0m.28 à partir du bout du museau jusqu'à l'extrémité de la plaque nuchale, et de même provenance, reçus en communication du musée de Cambridge (Massachusetts).

de deux fois dans celle de la plaque pectorale; le 6e est plus court que la fente buccale n'est large et moins long que la base de l'A.

Derrière la D., il y a 7 paires de scutelles étoilées.

Les écuss. latér. ont peu de hauteur; leurs bouts sont arrondis; les 15 derniers représentent de petites plaques allongées.

Les ventraux sont peu considérables, carénés, non épineux; derrière le cloaque, mais non derrière l'A., il y a des scutelles étoilées.

De semblables scutelles couvrent la peau; elles sont isolées entre elles et en rangées longitudinales, dont la supérieure, près des écussons dorsaux, qui comprend les plus grandes plaques dans sa 1/2 antér., est remarquable par sa régularité. En ne comptant pas les plus larges, on en voit 12 à 15 dans 0m.01 carré.

Nageoires. — P. à peine plus de 2 fois aussi longues que larges, à bord postér. oblique et à angle un peu pointu, prolongées jusqu'au 7e écuss. latéral; égales à la distance qui sépare la narine antér. de la fin de l'occipitale. — D. à bord supér. échancré, étendue, de l'origine de sa plaque à l'extrémité, au-dessus des écuss. 22-31. — V. situées, dans toute leur longueur, au-dessous des 17-22e. — A. dépassant à peine la base de la D. par sa propre insertion qui, un peu plus courte que la distance du milieu de l'œil à l'évent, est contenue moins de deux fois dans les dimensions de la base de la D.

De l'origine de cette dernière à celle des V., l'intervalle est moindre que celui qui sépare le commencement de la D. de l'origine de la C.

P. 36, V. 29, D. 45, A. 30, C. 23/80.

Couleur d'un brun foncé sur le dos, plus clair sur les flancs; ventre blanchâtre.

— L'extrême brièveté du museau, la disposition des scutelles et plusieurs autres caractères ne me laissent pas de doute sur l'identité des individus qui ont servi à ma description et de l'espèce sommairement décrite par M. Ayres.

L'Esturgeon à museau court se pêche dans les baies de Pablo et de San-Francisco, et aux embouchures du Sacramento et du San-Joaquin. Il pèse parfois 300 livres. Son abondance est telle qu'il pourrait servir à une fabrication très-lucrative de caviar et d'ichthyocolle.

10. Acipenser (Antaceus) medirostris.

Acip. medirostris, Ayres, *Proceed. California Acad. nat. sc.*, San-Francisco, 1854, t. I, p. 15.

Atlas, pl. 18, fig. *4, 4a, 4b*, tête, 5e écusson latéral et scutelles.

1856. *Acip. medirostris,* Girard, *Contribut. to the ichth. west. coast unit. States from specim. Mus. Smithson. Instit.* (*Proceed. Ac. nat. sc. Philad.*, p. 137).

1862. *Antaceus medirostris*, Gill, *Notes on some genera fish. W. N. Amer.* (*Proceed. Ac. nat. sc. Philad.*, p. 331).

1867. *Acip.* (*Ant.*) *medirostris*, A. Dum. *Nouv. Arch. du Muséum*, t. III, p. 167, pl. XIII, fig. 2, 2*a*, 2*b*.

CARACTÈRES (1). — Ligne du dos un peu oblique à partir du 3e écusson dorsal où est la plus grande hauteur, égale à 1/8 environ de la longueur totale; tête oblique d'arrière en avant, à dépression entre les yeux large et peu profonde; longue, jusqu'à l'extrémité de l'occipitale supérieure, de $0^m.135$ et contenue 5 fois dans l'étendue totale; au-devant de chaque mastoïdienne, une petite plaque supplémentaire; museau triangulaire, à angle antérieur mousse, convexe en dessus, à bords latéraux obliques, à plaque médiane inférieure large et à peine rugueuse; distance entre les centres des frontales antérieures, $0^m.049$, moindre que la longueur du museau qui, de ces saillies à son extrémité, est de $0^m.060$; barbillons assez gros, aplatis, s'étendant jusqu'à la lèvre antérieure, insérés au même niveau, un peu plus près du bord antér. de l'enfoncement buccal que du bout du museau; centre des temporales situé à $0^m.01$ plus en arrière que celui des pariétales; centres des mastoïdiennes plus écartés entre eux que les centres des frontales antérieures; 10 écussons dorsaux, non compris celui de l'épiptère, et dont le dernier, plat et plus petit que le pénultième, n'a pas d'aiguillon; 28 latéraux; 10 ventraux.

L'occipitale supér. pénètre, par une portion qui s'élargit en avant entre les pariétales et se prolonge jusqu'au niveau de leur centre; celles-ci, réunies sur la ligne médiane, se séparent un peu pour loger une très-petite ethmoïdale que les frontales principales entourent à son extrémité antérieure où elles se touchent sur un point seulement; les plaques rostrales, dont l'une pénètre dans leur écartement, ont des sutures peu serrées. Elles sont, comme les autres plaques sus-céphaliques, couvertes de radiations volumineuses et rudes.

La nuchale est arrondie en arrière; les autres écuss. dorsaux à granulations très-prononcées, sont plus longs que hauts, assez régulièrement ovalaires et à crête saillante à partir du 4e, surmontée d'une forte épine. — Derrière la D., il y a 2 écuss. qui se suivent.

Les 10 ou 12 premiers écuss. latér. ont les angles supér. et infér. pointus, et leur haut. l'emporte de beaucoup sur la long.; au-delà, les angles s'émoussent, les différences entre les deux dimensions tendent à disparaître; tous ont une forte épine. Celle des écussons ventraux est également longue et acérée. — Le cloaque est suivi de 5 ou 6 grandes plaques non épineuses antérieures à celle de l'anale.

Sur les téguments, il y a des scutelles étoilées; les plus volumi-

(1) D'après un sujet de $0^m.68$ rapporté de San Francisco, par M. Alex. Agassiz, au musée de Cambridge qui l'a envoyé en communication.

neuses (0m.005 à 0m.007 de diamètre) offrent dans leur disposition, sur la 1/2 antér. du tronc, une certaine régularité. Elles sont dispersées au milieu de plaques beaucoup moins grandes et de forme variable, qui ne laissent à nu que de petits espaces. Dans 0m.01 carré, on compte environ 12 petites plaques, 1 grande et 2 moyennes.

Nageoires. — P. 2 fois aussi longues que larges, à angle postér. mousse, prolongées jusqu'au 6e écuss. latér. — V. situées au-dessous des écuss. 11-14; — D. correspondant aux écuss. 18-21.

A. plus reculée que chez la plupart des Esturg., commençant, non compris son écuss. d'origine, au-dessous de l'extrémité de la base de la D. — Lobe supér. de la C. égal à la long. de la tête mesurée jusqu'au bord postér. de l'occipitale.

P. 32, V. 27, D. 36, A. 18, C. 19/77.

Couleur d'un brun verdâtre; régions inférieures claires.

— La position reculée de l'A., relativement à la D., et la longueur ainsi que l'acuité des épines des écussons latéraux sont, avec la structure remarquablement granuleuse des plaques osseuses, les caractères distinctifs de l'espèce. — Il n'y a, entre cet individu et le type décrit par M. Ayres, que des différences sans importance.

11. Acipenser (Antaceus) Caryi, A. Dum.

Atlas, pl. 18, fig. 1, 1*a*, 1*b*, tête, 5e écusson latéral et scutelles.

1867. *Acip.* (*Antaceus*) *Caryi*, A. Dum., *Nouv. Arch. du Mus.* t. III, p. 169, pl. XII, fig. 2, 2*a*, 2*b*.

Caractères (1). — Ligne du dos horizontale; la plus grande hauteur du tronc contenue dans la longueur 8 fois 1/2; tête à peine oblique, égale, quand on la mesure jusqu'à l'extrémité de l'occipitale supérieure, à 1/5e environ des dimensions totales; presque plane entre les crêtes tout à fait mousses des pariétales et des frontales antérieures; museau court, légèrement bombé, en forme de triangle à sommet un peu mousse, et dont les côtés, longs de 0m.064 à partir de ce sommet jusqu'au centre des frontales antérieures, l'emportent sur la largeur de sa base qui, prise entre ces centres, a 0m.055; barbillons grêles, simples, aplatis, courts, laissant entre leur extrémité et la fente buccale une distance presque égale à leur longueur, insérés à la limite du tiers antérieur du museau; centre des temporales plus en arrière que celui des pariétales; centres des frontales antérieures plus éloignés entre eux que ne le sont les centres des mastoïdiennes qui ont, entre elles et les pariétales

(1) L'individu type, long de 0m.81, envoyé en communication par le musée de Cambridge, a été pris en Californie par M. P.-G. Cary.

et les temporales, de chaque côté, une plaque surnuméraire; 10 écussons dorsaux; pas d'écusson à la base de l'épiptère; 35-37 latéraux; 9-10 ventraux.

L'occipitale supér. pénètre par un angle aigu, mais sans arriver jusqu'au niveau de leur centre, dans l'écartement des pariétales qui, après s'être réunies sur la ligne médiane, se séparent en avant pour recevoir une longue ethmoïdale étroite, irrégulière, consistant en plusieurs pièces, et qui ne remplit pas tout l'intervalle membraneux des frontales principales. Les rostrales ne sont pas réunies par leurs bords.

La nuchale forme, en arrière, un angle à sommet émoussé; les autres écussons du dos sont ovalaires; ils ont une carène sans épine; les derniers restent plus éloignés entre eux que les premiers; la long. des médians est triple de leur hauteur; le 6e est beaucoup plus court que la fente buccale n'est large, et un peu plus long que la base de l'anale; ils portent des radiations fines et régulières.

Entre la D. et la C., il y a de très-petites pièces circulaires sur deux rangs parallèles, et entre le cloaque et l'anale, 3 ou 4 petites plaques irrégulièrement disposées, puis derrière celle-ci, quelques scutelles fort peu considérables.

Les écussons latéraux petits, sans épine, presque aussi longs que hauts, et séparés les uns des autres, perdent, vers le milieu de la série, leur forme losangique. — Les ventraux sont peu volumineux, à carène basse, non épineuse.

La peau est couverte de scutelles petites, peu saillantes, donnant à la peau un aspect comme ponctué; chacune de ces scutelles, dont on compte 25 environ dans 0^{m}.01 carré, présente 1, 2, 3 ou 4 petites pointes mousses. Les plaques étoilées, plus grandes, se suivent, en série régulière, de chaque côté de la ligne médiane du dos, jusque vers la D.; çà et là, sur les flancs, on en voit d'autres.

L'œil est un peu elliptique; son bord antérieur est à égale distance du bout du museau et du sommet du triangle de l'occipitale.

Nageoires. — P. plus de 2 fois aussi longues que larges, à angle postér. pointu, prolongées jusqu'au 7e écuss. latér., égales à l'espace compris entre le milieu de l'œil et le centre de la nuchale.

D. presque aussi haute que longue, l'emportant, par les dimensions de sa base, sur la largeur du front entre les frontales antérieures, et située au-dessus des écuss. 18-27.

V. correspondant, sur toute leur étendue, aux écussons 15-19.

A. dont la base ne dépasse, en arrière, celle de la D., que de 0^{m}.01 (1/4 environ de sa propre insertion), commençant au-dessous du 25e écusson latér. et atteignant, par son angle postérieur effilé, les 1ers rayons du lobe infér. de la C., dont le supér., droit et pointu, égale l'intervalle qui sépare le bout du museau et le centre de l'occipitale supér. La nageoire est très-fortement échancrée.

P. 36, V. 25, D. 38, A. 25, C. 22/77.

Couleur d'un brun foncé ; sur les flancs, des bandes noires obliques d'arrière en avant et dont la largeur est la même que celle des espaces qui les séparent ; région ventrale claire.

Malgré des analogies assez nombreuses entre cet Esturgeon et celui dit *Ac.* (*Ant.*) *Ayresii*, il y a des dissemblances très-notables. L'aspect des pièces dures de la peau n'est pas le même (ATLAS, pl. 18, fig. 1 et 2). La présente espèce n'a point d'épines sur les écuss. dorsaux, ni sur les ventraux qui, ainsi que les latéraux, sont plus petits ; les derniers sont plus espacés entre eux ; l'ethmoïdale, les frontales principales et les rostrales offrent une disposition différente. Ici encore, les pectorales, comparées à la tête, sont un peu plus courtes ; la situation des D., V. et A., relativement aux écuss. latéraux, n'est pas semblable. Comparée au lobe supér. de la queue dont l'étendue est égale chez les deux individus, la tête de l'*Acip.* (*Antac.*) *Caryi*, est plus longue. Les rayons des P., D. et C. de ce dernier sont moins nombreux. Enfin, le système de coloration n'est pas le même.

12. ACIPENSER (ANTACEUS) AYRESII, A. Dum.

ATLAS, pl. 18, fig. 2, 2*a*, 2*b*, tête, 5e écusson latéral et scutelles.

1867. *Acip.* (*Antaceus*) *Ayresii*, A. Dum., *Nouv. Arch. du Mus.*, t. III, p. 171, pl. XII, fig. 1, 1*a*, 1*b*, et pl. XVI, fig. 3, le poisson vu en dessous.

CARACTÈRES (1). — Ligne du dos horizontale ; tête peu oblique, à face supérieure tout à fait plane et à crêtes mousses, mesurant, jusqu'à l'extrémité de l'occipitale supérieure, 0m.125, et comprise 5 fois 1/2 environ dans les dimensions totales ; museau court, à peine convexe en dessus, formant un triangle équilatéral, l'espace compris entre les centres des frontales antérieures (0m.049) étant absolument égal à l'intervalle de ces centres au bout du museau qui est en angle obtus, à sommet non émoussé ; à plaque médiane inférieure fort rugueuse et très-saillante, surtout à l'extrémité postérieure ; barbillons légèrement aplatis, simples, grêles, courts, insérés à la limite du tiers antérieur du museau, et atteignant, par leur pointe effilée, le bord de l'enfoncement buccal ; centre des temporales plus en arrière (de 0m.004) que celui des pariétales ; centres des mastoïdiennes un peu moins éloignés entre eux que ne le sont les centres des frontales antérieures ; 10 écussons dorsaux, non compris celui de l'épiptère ; 36 latéraux ; 9 ventraux.

(1) D'après un individu long de 0m.70, provenant de Californie et adressé en communication au Muséum par le musée de Cambridge. — Je dédie l'espèce à M. Ayres qui ne l'a pas signalée parmi celles de la Californie à scutelles étoilées dont il a donné la description.

L'angle antér. de l'occipitale, large à sa base et peu pointu, ne pénètre pas, dans l'interstice des pariétales, jusqu'à leur centre; l'ethmoïdale, reçue dans leur écartement antér., est petite et bordée en avant par la réunion des frontales principales qui, au-delà de leur point de contact, s'écartent pour loger le bout postérieur d'une grande rostrale précédée par d'autres à sutures bien distinctes.

La nuchale forme, par son bord terminal, un angle très-obtus à sommet mousse. Les autres écuss. dorsaux, à surface vermiculée, ont une épine forte et acérée. Le 6e a une étendue égale à celle de la base de l'A. Leur forme est régulièrement ovalaire, et la longueur des médians est un peu plus du double de leur hauteur.

Derrière la D., il y a, de chaque côté de la ligne médiane, une rangée de 8 petites plaques étoilées, bordant un rang unique d'écuss. plus petits, précédant la plaque étroite et allongée de la C.

Entre le cloaque et l'A., on en voit 2 séries latérales, mais composées seulement de 5 écussons chacune.

Les écuss. latéraux, presque contigus, forment des losanges dont la hauteur, même celle des plus grands, dépasse d'un tiers à peine la longueur. Ils subissent une diminution graduelle du 16e au 24e; l'angle infér. s'arrondit, et du 25e au dernier, le supér. s'émousse également; ils ont tous une carène très-manifeste, à épine courte.

Les 5 ou 6 derniers écussons ventraux portent une épine.

La peau est presque entièrement couverte de scutelles étoilées, mousses, de forme et de dimensions diverses; les plus grandes, presque circulaires, sont disposées entre les écuss. dorsaux et les latéraux en rangées longitudinales assez régulières, au milieu de très-nombreuses plaques plus petites. Dans $0^{m}.01$ carré, on compte 5-7 grandes plaques, et 15-18 petites environ. Sur le bas des flancs, les scutelles stelliformes sont également très-nombreuses.

L'œil est un peu elliptique; entre son bord antér. et le bout du museau, d'une part, et le centre de la plaque pariétale, d'autre part, la distance est la même.

Nageoires. — P. 2 fois 1/2 aussi longues que larges, à angle postér. pointu, étendues jusqu'au 8e écuss. latér., et égales à l'intervalle du bord antér. de l'œil au bord postér. de la sus-scapulaire.

D. placée au-dessus des écuss. 20-26; V., dans toute leur étendue, au-dessous de 6 (14-19). — Entre l'origine de ces dernières et celle de la D., distance moindre que de l'origine de cette dernière au commencement de la C.

A. allongée, pointue, commençant au-dessous du 23e écusson latéral; sa base prolongée à $0^{m}.01$ plus loin que celle de la D. et la dépassant du 1/3 au moins de l'étendue de sa propre insertion qui est un peu plus courte que la distance comprise entre le milieu de l'œil et l'évent.

P. 49, V. 30, D. 45, A. 25, C. 21/91.

Couleur d'un brun noirâtre, plus clair en dessous.

13. Acipenser (Antaceus) Hallowellii, A. Dum.

1867. *Acip.* (*Antaceus*) *Hallowellii,* A. Dum., *Nouv. Arch. du Mus.*, t. III, p. 172.

Caractères (1). — Ligne du dos légèrement convexe, dont le point le plus saillant est au niveau du 5e écusson dorsal où la hauteur (0m.35) est comprise 7 fois dans l'étendue totale; tête non oblique, mesurant, jusqu'au bord terminal de l'occipitale supérieure, 0m.46, et contenue 5 fois 1/3 dans toute la longueur de l'animal, à enfoncement médian presque nul, bordé par des saillies latérales mousses ; museau peu allongé, rétréci à son sommet et terminé en angle mousse; entre les centres des frontales antérieures, 0m.19 ; de ces saillies à l'extrémité rostrale, 0m.18; point de plaque intermédiaire à la mastoïdienne et la temporale; barbillons plats, simples, insérés un peu plus près du bout du museau que de l'enfoncement buccal dont ils n'atteignent pas le bord antérieur; centres des temporales plus en avant que le centre des pariétales; centres des mastoïdiennes moins éloignés entre eux que ne le sont les centres des frontales antérieures ; 9 écussons dorsaux; 27-28 latéraux; 11 ventraux.

L'occipitale supér., par sa portion antér. qui est courte et mousse, pénètre peu entre les pariétales; elles ne présentent, en avant, qu'un petit écartement pour la portion postérieure d'une ethmoïdale, qui est divisée en 2 portions inégales dans le sens de sa long. et maintient éloignées l'une de l'autre, les frontales principales. Les rostrales ont des limites à peine distinctes.

La nuchale, en forme d'ellipse régulière, dépasse presque des 2/3 de sa long. l'extrém. postér. des mastoïdiennes qui est en angle. La crête ne commence à se montrer que sur l'écuss. dors. qui suit la nuchale, et elle s'élève progressivement sur les autres; puis, à partir du 6e, elle diminue; elle est presque nulle sur le 9e. Aucun n'a une épine centrale. Le 2e est aussi long que large; les suivants ont moins de larg. que de long., particulièrement ceux du milieu de la série, dont l'extrémité postér. est pointue. Les bords en sont obliques, l'antér. d'avant en arrière, le postér. en sens inverse, et ils forment, par leur réunion, un angle latéral mousse, excepté sur les 5e et 6e; ce dernier est égal à la long. de la base de l'A.

Derrière la D., il y a trois paires d'écussons.

(1) D'après un spécimen de 2m.45, sans indication d'origine; mais j'ai tout lieu de supposer qu'il a été rapporté de la côte orientale des Etats-Unis.

Les latér., à crête bien apparente, ont l'angle supér. beaucoup plus effilé que l'inférieur.

Les ventraux ressemblent beaucoup aux dorsaux, mais l'angle antér. en est plus saillant; la crête est assez proéminente.

Le cloaque est suivi d'un écusson, et l'A. de 3 paires de plaques.

Les scutelles cutanées sont toutes en étoiles de forme et de grandeur diverses.

L'œil est elliptique. De son bord antér. au bout du museau, il y a une distance presque égale à celle qui sépare ce bord de l'extrémité postér. de la temporale.

Nageoires. — P. triang., à bord ext. courbe réuni, par un angle un peu aigu, au bord postér. qui est médiocrement oblique et non concave; prolongées jusqu'au milieu du 5e écuss. latér., et presque égales à l'intervalle de l'angle supér. de la narine postér. au centre de la mastoïdienne. — V. au-dessous des écussons 15-17 et D. au-dessus des écuss. 18-21. — A. à base égale à la distance mesurée du milieu de l'œil à l'évent, située au-dessous des écuss. 19-22, dépassant, du 1/3 de la longueur de sa base, la fin de celle de la D., et n'atteignant pas l'origine du lobe infér. de la C. dont le supér., qui a 0m.46, est égal à la longueur de la tête.

De la base des V. à la base de la D., même distance que de la base de la D. à celle de la C.

P. 32, V. 27, D. 37, A. 27, C. 24/80.

Couleur d'un brun jaunâtre.

14. Acipenser (Antaceus) Cincinnati, A. Dum.

1867. *Acip.* (*Antaceus*) *Cincinnati*, A. Dum., *Nouv. Arch. du Mus.*, t. III, p. 174, pl. XIV, fig. 2, 2*a*, 2*b*.

Caractères (1). — Ligne du dos convexe; la plus grande hauteur du tronc au niveau des 5e et 6e écussons dorsaux, contenue 7 fois environ dans la longueur totale; tête oblique, à dépression médiane presque nulle, mesurant, jusqu'à l'extrémité de l'occipitale supérieure, 0m.122 et comprise près de 5 fois dans l'étendue de l'animal; museau à plaque médiane inférieure étroite, très-peu rugueuse, assez allongé, mais non effilé et à sommet mousse, à bords obliques; entre les centres des frontales antérieures, 0m.039, et de ces saillies à son extrémité, 0m.057; barbillons simples, légèrement aplatis, atteignant presque, par leur extrémité très-amincie, le bord antérieur de l'enfoncement buccal dont leur insertion est éloignée

(1) Individu long de 0m.59 pris dans l'Ohio, à Cincinnati, et envoyé en communication au Muséum par le musée de Cambridge (Massachusetts).

autant que de l'extrémité rostrale; centres des temporales à peine plus reculés que les centres des pariétales; ceux des mastoïdiennes aussi éloignés entre eux que le sont les centres des frontales antérieures; 12 écussons dorsaux, non compris celui de l'épiptère; 33 latéraux; 9 ventraux.

La portion antér. de l'occipitale, large et arrondie à son extrémité, remplit un espace en fer à cheval que laissent entre elles les pariétales, dont la brièveté est remarquable en ce que, complétement réunies en avant et formant un ovale, elles n'arrivent pas tout-à-fait au-dessus du bord postér. des yeux. Elles sont entourées, en avant, par les frontales principales qui s'unissent sur la ligne médiane, puis se séparent pour loger l'ethmoïdale; celle-ci est précédée de deux longues rostrales.

La nuchale est presque rectiligne en arrière.

Toutes les plaques sus-céphaliques sont finement granulées et radiées, et les écussons du tronc offrent le même aspect.

Les dorsaux, placés un peu en recouvrement et plus hauts ou aussi hauts que longs, si ce n'est les derniers, ont une crête légèrement dentelée et une épine aiguë; leur bord postér. est presque droit et l'antérieur arrondi.

Entre la D. et la plaque de la C., il y a 2 écussons impairs.

Les latér., à épine acérée, sont 2 fois aussi hauts que longs.

Les ventraux, à crête très-saillante, sont épineux.

Au-delà du cloaque, il y a un écusson semblable aux précédents, suivi de la plaque de la C.

La peau est couverte de scutelles à deux ou plusieurs pointes entremêlées à des plaques étoilées formées par des granulations également épineuses; on compte 8-12 des unes et des autres dans $0^{m}.01$ carré; l'animal est très-rude au toucher.

Nageoires. — P. 2 fois aussi longues que larges, à bords int. et postér. et à angle terminal arrondis, prolongées jusqu'au milieu du 6e écuss. latér. et égales à la distance comprise entre l'angle supér. de la narine postér. et le centre de la nuchale.

V. placées, dans toute leur long., au-dessous des écuss. 15-19.

La base de la D. est égale à la larg. du front.

Entre l'origine de la base des V. et celle de la base de la D., d'une part, puis, d'autre part, entre cette dernière et le commencement de l'insertion de la C., la distance est la même.

A. naissant au-delà du milieu de la base de la D., sous le 23e écuss. latéral, dépassant cette base en arrière, de la moitié environ de la long. de sa propre insertion, et atteignant presque, par son extrémité, le 1er rayon du lobe infér. de la C., dont le supér. est allongé et effilé.

P. 43, V. 30, D. 38, A. 27, C. 35/86.

Couleur d'un brun rougeâtre peu foncé; régions infér. plus claires,

15. Acipenser (Antaceus) Buffalo, A. Dum.

Atlas, pl. 19, fig. 1, tête vue de profil.

1867. *Acip.* (*Antaceus*) *Buffalo,* A. Dum., *Nouv. Arch. du Mus.*, t. III, p. 175, pl. XIV, fig. 1, 1 *a*, 1 *b*.

Caractères (1). — Ligne du dos à peu près horizontale jusqu'au niveau des 5e et 6e écussons dorsaux où se trouve la plus grande hauteur qui est comprise 7 fois 1/2 dans la longueur totale, puis descendant un peu obliquement de ce point vers la queue ; tête oblique, à dépression médiane et à crêtes presque nulles ; museau pointu et assez effilé, convexe en dessus et dont la face supérieure se continue, sans ligne de démarcation, avec les faces latérales fortement inclinées en dehors ; distance entre les centres des frontales antérieures, 0m.043, égale aux 2/3 environ de la longueur du museau, qui, de ces saillies à l'extrémité, est de 0m.067 ; barbillons plats, à bord membraneux ; les externes plus longs, insérés les uns et les autres au même niveau, à une distance égale de la pointe rostrale et du milieu du bord antérieur de l'enfoncement buccal qu'ils n'atteignent pas ; centres des temporales sur la même ligne que les centres des pariétales, ceux des mastoïdiennes aussi éloignés entre eux que le sont les centres des frontales antérieures ; 13 écussons dorsaux, non compris celui de l'épiptère ; 36 latéraux ; 10 ventraux.

L'occipitale supér. a, dans son ensemble, la forme d'un triangle assez régulier, dont le sommet un peu effilé pénètre entre les pariétales presque jusqu'au niveau de leur centre. Entre les frontales principales, qui restent éloignées l'une de l'autre, est placée l'ethmoïdale.

La nuchale, dont le bord postér. décrit une courbe très-ouverte, est beaucoup plus large en arrière qu'en avant.

Les écussons du dos sont un peu en recouvrement ; à partir du 4e, chaque bord latéral devient angulaire ; au-delà du 9e, ils diminuent graduellement de hauteur. La crête a une courte épine. — Entre la D. et le lobe supér. de la C., il y a 2 écuss. impairs.

Les latér. ont leurs angles supér. et infér. aigus, le bord postér. convexe, l'antér. presque rectiligne. Ils sont à peine épineux et les ventraux ne le sont pas.

Entre le cloaque et la plaque d'origine de l'hypoptère, il y a un

(1) D'après un sujet long de 0m.665 pris à Buffalo (lac Erié) et communiqué au Muséum par le musée de Cambridge (Massachusetts).

écusson de même forme que les ventraux, mais plus grand, et cette nageoire est suivie d'un écusson.

Le revêtement cutané se compose de scutelles étoilées placées au milieu de petites scutelles simples et épineuses. On compte 5 ou 6 des premières et une trentaine des secondes dans 0m.01 carré. Les plaques stelliformes diminuent de volume à partir du 10e écusson dorsal, et même disparaissent presque. La forme étoilée, moins manifestement distincte que sur d'autres espèces du même groupe, est cependant très-évidente sur bien des points.

L'œil est un peu elliptique. De son bord antér. à l'extrémité rostrale, il y a une distance égale à celle qui sépare ce bord du milieu de la long. de l'occipitale supér.

Nageoires. — P. dont la larg. est à la long. dans le rapport de 4 à 7, à angles interne et postér. tout-à-fait émoussés, prolongées jusqu'au bord postér. du 5e écuss. latéral.

V. au-dessous des écussons 16-19 d'un côté, 18-21 de l'autre, et D. au-dessus des écuss. 23-30. — A. commençant au-dessous du milieu de la base de la D., et son insertion terminée juste au même niveau que l'extrémité de cette base, et ne s'étendant pas tout-à-fait jusqu'à la C. dont le lobe supér. est étroit et long de 0m.143.

P. 44, V. 27, D. 41, A. 24, C. 31/100 et au-delà.

Couleur d'un brun verdâtre plus clair en dessous ; un pointillé noir sur toutes les nageoires.

16. Acipenser (Antaceus) Lecontei, A. Dum.

1867. *Acip.* (*Antaceus*) *Lecontei*, A. Dum., *Nouv. Arch. du Mus.*, t. III, p. 177, pl. XVI, fig. 1, 1*a* et 2 (jeune âge).

Caractères (1). — Ligne du dos légèrement convexe, dont le point le plus saillant est au niveau du 4e écuss. dorsal où la hauteur est contenue plus de 7 fois dans l'étendue totale ; tête peu oblique, comprise à peine au-delà de 5 fois et un peu moins de 5 fois chez le jeune, dans toute la longueur de l'animal ; à sillon médian large et superficiel, bordé par des crêtes mousses ; museau médiocrement allongé, à plaque médiane inférieure plate et peu rugueuse, à bords latéraux très-obliquement rejetés en dehors, à angle antérieur émoussé, plus pointu chez le sujet de petite taille ; distance entre les centres des frontales antérieures, 0m.13 ; de ces saillies à l'extrémité

(1) Espèce dédiée au naturaliste américain, le major Le Conte, et établie sur deux individus de la baie de New-York, l'un, rapporté par le voyageur naturaliste Milbert et long de 1m.91, l'autre, de 0m.593, adressé en communication par le musée de Cambridge (Massachusetts).

rostrale, 0m.14 (1); sur le spécimen de 0m.593, les mêmes mensurations donnent 0m.041 et 0m.058; plaque supplémentaire au-devant de la mastoïdienne; barbillons plats, plus longs que la fente buccale, qui a de si petites dimensions, que la longueur du 6e écusson dorsal l'emporte sur la largeur, et insérés presque à égale distance du bout du museau et du commencement de l'enfoncement buccal dont ils n'atteignent pas le bord antérieur; centre des temporales un peu au-devant du centre des pariétales; ceux des mastoïdiennes moins éloignés entre eux que ne le sont les centres des frontales antérieures; 9 écussons dorsaux, non compris celui de l'épiptère; 27-29 latéraux; 9 ventraux.

L'angle antér. de l'occipitale, à sommet aigu, pénètre entre les pariétales jusqu'au niveau de leur centre; au-delà, elles sont réunies sur la ligne médiane, puis séparées en avant pour recevoir une partie de l'ethmoïdale qui, se prolongeant entre les frontales principales, les maintient écartées dans presque toute leur étendue; en avant, cependant, ces dernières se réunissent, si ce n'est dans le jeune âge où une grande rostrale leur est interposée, tandis que, chez l'adulte, la rostrale précède le point de jonction.

La nuchale emboîte, par les petites saillies et échancrures de son bord antér., le bord postér. de l'occipitale; elle s'élargit en arrière, et son bord postér. un peu arrondi continue celui des mastoïdiennes; sa saillie n'est pas très-prononcée; la crête dorsale s'élève, peu à peu, jusqu'au 5e écusson dorsal, puis s'abaisse au-delà.

Les écussons dorsaux perdent l'épine qu'on voit dans les premiers temps de la vie, où elle n'est d'ailleurs pas considérable; sur le 6e et le 7e, il en reste cependant une petite trace. Ils sont en contact mutuel, mais non en recouvrement. Chacun de leurs bords latéraux se compose de 2 portions, l'une antér., oblique d'avant en arrière et de haut en bas, et l'autre, postér., oblique en sens inverse, formant, par leur réunion, un angle plus mousse chez l'adulte que chez le jeune; mais chez l'un et l'autre, la forme est identique.

Il en faut dire autant des écussons latéraux, qui ne sont point en contact et représentent une sorte de triangle à angles supér. et infér. pointus, à crête peu saillante, non épineuse, même chez le jeune sujet qui manque, comme l'adulte, d'épine sur presque tous les écussons ventraux dont la forme est la même dans les deux âges.

Sur les côtés du cloaque, il y a, l'une au-devant de l'autre, 2 paires d'écussons suivies d'un autre beaucoup plus grand, portant une trace

(1) La longueur réelle du museau ne peut pas être mesurée avec une rigoureuse exactitude, à cause du petit retrait que son extrémité a subi; par la même raison, tout le rostre a éprouvé une certaine déformation.

de suture médiane qui disparaît avec l'âge et précédant la plaque d'origine de l'A.

La grande plaque située entre la D. et la C., semble avoir été, de même, partagée en 2 portions; elle est précédée de plusieurs paires de plaques commençant sur les côtés de la D.

Le revêtement cutané se compose de scutelles étoilées de forme et de grandeur variables, séparées par des scutelles plus petites, mais moins nombreuses, à plusieurs pointes et non radiées.

L'œil est elliptique.

Nageoires.—P. triangulaires, à bord externe presque droit, à angle postérieur aigu, deux fois environ aussi longues que larges et égales à l'intervalle compris entre l'angle supérieur de la narine postér. et le milieu de la portion triangul. de l'occipitale supér. qui pénètre entre les pariétales, et jusqu'au bord postér. de cette plaque dans le jeune âge. — V. situées sous les écussons 13-15. Entre leur origine et celle de la D., un peu moins de distance qu'il n'y en a entre le commencement de cette dernière et l'origine de la C.

D. placée au-dessus des écuss. 18-22. — A. plus haute que la D., naissant un peu en avant du milieu de la base de celle-ci et la dépassant à peine en arrière, à bord postér. fortement oblique, à angle postér. et infér. aigu, prolongé jusqu'à la base du 1er rayon de la C.

Adulte	P. 31,	V. 28,	D. 41,	A. 27,	C. 24/80.	
Jeune	39,	24,	38,	24,	16/71	déformée.

Teinte générale d'un brun jaunâtre plus clair en dessous.

17. ACIPENSER (ANTACEUS) PUTNAMI, A. Dum.

1867. *Acip. (Antaceus) Putnami*, A. Dum., *Nouv. Arch. du Mus.*, t. III, p. 178, pl. XIII, fig. 1, 1*a*, 1*b*.

CARACTÈRES (1). — Ligne du dos horizontale; la plus grande hauteur du tronc, au niveau des 3e et 4e écussons dorsaux, comprise près de 9 fois dans la longueur de l'animal; tête faiblement oblique, à dépression médiane presque nulle, longue, jusqu'à l'extrémité postérieure de l'occipitale supérieure, de 0m.10 et contenue un peu plus de 5 fois dans l'étendue totale; museau court, triangulaire, convexe en dessus, à bords très-obliquement rejetés en dehors, à sommet non effilé, à plaque médiane inférieure non proéminente, mais rugueuse; écartement entre les centres des frontales antérieures, 0m.037, et de ces saillies à son extrémité, 0m.045; pas de plaques sup-

(1) Individu de 0m.51 adressé en communication au Muséum, et rapporté par M. Alex. Agassiz de San-Francisco (Californie) au musée de Cambridge. Je dédie l'espèce au naturaliste M. F. W. Putnam attaché à ce musée.

plémentaires; barbillons grêles, plats, insérés sur le même niveau, à une distance égale du bout du museau et du bord antérieur de l'enfoncement buccal qu'ils n'atteignent point par leur extrémité; centre des temporales à peine plus reculé que le centre des pariétales; centres des mastoïdiennes séparés par le même intervalle que les centres des frontales antérieures; 11 écussons dorsaux, non compris celui de l'épiptère; 36 latéraux, 11 ventraux.

La portion angulaire de l'occipitale supérieure pénètre entre les pariétales, qui, réunies sur la ligne médiane par une suture très-serrée, s'écartent en avant, dans une petite étendue, pour loger l'ethmoïdale; cette dernière, avec 2 courtes rostrales dont elle est précédée, maintient écartées les frontales principales. Les autres plaques du rostre nombreuses et très-intimement unies par leurs contours, mais bien apparentes, ne s'étendent pas jusqu'aux bords du museau qui sont garnis de petites pièces osseuses irrégulières que séparent des espaces cutanés. — Les radiations des plaques sus-céphaliques et des écuss. dorsaux sont très-régulières et non tuberculeuses; elles représentent de fines vermiculations.

La nuchale est arrondie à son bord postér.; les autres écuss. du dos sont petits; leurs bords forment, de chaque côté, une courbe à peu près régulière; ils ont une épine fine et acérée. Le 6e est plus court que la fente buccale et que la base de l'A.

Entre l'épiptère et la plaque de la caudale, il n'y a pas d'écussons médians, mais de petites plaques étoilées sont disposées par paires.

Les latéraux, dont la longueur, même pour les plus grands, égale à peine la moitié de leur hauteur, n'ont cependant pas les angles très-aigus; ils deviennent beaucoup plus bas à partir de l'origine de la D.; leur épine a peu de longueur et d'acuité.

Les écuss. ventraux, assez petits et vermiculés comme les dorsaux, ont une courte épine.

Au-delà du cloaque, plusieurs plaques très-petites, de forme et de dimensions variables, précèdent l'écusson de l'anale.

Le revêtement cutané se compose de petites plaques étoilées à rayons tuberculeux, rudes au toucher, et de scutelles irrégulières moins grandes. Dans 0m.01 carré, on compte 6 ou 8 des premières et une vingtaine des autres.

Nageoires — P. à angle int. nul, à bord ext. droit, à angle terminal aigu, 2 fois 1/2 aussi longues que larges, étendues jusqu'à la fin du 8e écusson latéral, et égales à l'espace compris entre l'angle supér. de la narine postér. et le centre de la nuchale.

V. placées, dans toute leur long., au-dessous des écussons 16-20. De leur origine à celle de la D., moins de distance qu'il n'y en a entre le commencement de cette dernière et l'origine de la C.

D. fortement échancrée, située au-dessus des écuss. 21-29.

A. naissant un peu plus en arrière que le milieu de la base de la D. et dépassant à peine cette base par sa propre insertion, qui est égale à la distance de l'évent au centre de l'œil; prolongée, par son angle postér., jusqu'au milieu seulement de l'écusson du lobe infér. de la C. et n'atteignant par conséquent pas le 1[er] rayon de cette nageoire dont le lobe supér. est effilé et falciforme.

P. 34, V. 24, D. 46, A. 22, C. 21/70.

Couleur d'un brun foncé sur le dos, jaunâtre sur les flancs; régions inférieures presque blanches.

18. Acipenser (Antaceus) transmontanus.

Acip. (*Sterletus*) *transmont.*, Columbia river Sturgeon, Richardson, *Fauna boreali-americana*, Fish., 1836, p. 278, pl. 97.

1842. *Ac. transmont.*, Dekay, *Fauna N. York, Fish.,* extra-limital, p. 347. — 1846. *Id.,* Storer, *Synops. fish. N. Amer* (*Mem. amer. Acad.*, new series, t. II, p. 500. — 1851. *Id.*, Gray, *List specim. fish. brit. Mus.,* Chondr., p. 9. — 1856. *Id.*, Girard, *Contrib. to the ichth. west. coast Unit. States from specim. Mus. Smithson. Instit.* (*Proceed. Acad. natur. sciences,* Philad., p. 137). — 1859. *Id.*, Id., *Report explor. and surveys for railroad from Mississipi to the pacific ocean*, t. X, part. IV, Fish., p. 355. — 1862. *Antaceus transmont.*, Gill, *Note on some genera fish. W. N. Amer.* (*Proceed. Acad. nat. sc.*, Philad., p. 331). — 1867. *Ac.* (*Antaceus*) *transmont.*, A. Dum., *Nouv. Arch. Mus.,* t. III, p. 180.

Caractères (1). — Ligne du dos peu relevée vers la région moyenne; tête légèrement convexe au sommet, à dépression médiane superficielle, comprise, quand on la mesure jusqu'à l'extrémité de la nuchale, quatre fois et demie dans toute la longueur, brusquement inclinée au-devant des narines; museau très-déprimé, l'emportant, de quelques millimètres, par sa longueur prise entre la pointe rostrale et les centres des frontales antérieures, sur la largeur du front au niveau de ces centres (il y a égalité, si la mensuration transversale est faite d'une narine à l'autre); barbillons simples, insérés au milieu de l'espace qui sépare des orbites le bout du rostre; centre des temporales antérieur au centre des pariétales; 12-14 écussons dorsaux, non compris celui de l'épiptère; 47 latéraux d'un côté, 42 de l'autre, 9-11 ou 12 ventraux.

(1) D'après la description donnée par Richardson, qui a eu sous les yeux deux exemplaires de 0m.698 et de 0m.587 pris au fort Vancouver, dans la rivière de Columbia. Le poisson peut atteindre une taille de 3m.63 (11 pieds angl.). Il est inconnu au Muséum.

La portion antér. et angul. de l'occipitale supér. est courte, et les pariétales sont réunies dans presque toute leur étendue; une petite ethmoïdale et une rostrale médiane beaucoup plus grande sont interposées aux frontales principales.

La nuchale forme, à son bord postér., un angle très-ouvert; les écussons dorsaux, dont l'angle latér. est plus mousse à la fin qu'au milieu de la série, ont, particulièrement les derniers, une épine très-aiguë. Le 6ᵉ est plus court que la base de l'A. — Les latéraux diminuent beaucoup de volume à la région postér. du tronc. — Les ventraux sont épineux.

Le revêtement cutané se compose de petites scutelles étoilées dont la forme et les dimensions varient.

Nageoires. — P. étendues jusqu'au 7ᵉ écuss. latéral. — V. au-dessous des écuss. 17-24. — D. commençant au-dessus du 25ᵉ et se terminant au niveau du 35ᵉ. — A. commençant au-dessous du milieu de la base de la D. et dépassant à peine l'extrémité de cette base en arrière; sa propre base moins longue que la distance de l'évent au milieu de l'œil, et contenue plus de 2 fois dans la longueur de l'insertion de la D.

P. 43, V. 34, D. 52, A. 33, C. 27/86.

Couleur d'un gris bleuâtre tirant un peu sur le jaune; régions inférieures blanches.

19. Acipenser (Antaceus) Agassizii (1), A. Dum.

Atlas, pl. 18, fig. 3, 3*a*, 3*b*, tête, 5ᵉ écusson latéral et scutelles.

1867. *Acip.* (*Antaceus*) *Agassizii*, A. Dum., *Nouv. Arch. du Muséum*, t. III, p. 181, pl. XI, fig. 2, 2*a*, 2*b*.

Caractères. — Ligne du dos un peu oblique; la plus grande hauteur du tronc, au niveau du 3ᵉ écusson dorsal, contenue plus de 8 fois dans la longueur totale; tête déclive, à dépression médiane assez prononcée, longue, jusqu'à l'extrémité postérieure de l'occipitale supérieure, de 0ᵐ.110, et comprise plus de 4 fois 1/2 dans l'étendue totale; museau triangulaire, à angle antérieur mousse, à bords peu obliques; à plaque inférieure rugueuse, mais sans saillies; distance entre les centres des frontales antérieures, 0ᵐ.038, moindre que la longueur du museau qui, de ces saillies à son extrémité, est de 0ᵐ.054; barbillons peu volumineux, simples, légèrement aplatis, insérés au même niveau, atteignant le bord antérieur de l'enfoncement buccal,

(1) Individu long de 0ᵐ.505, rapporté de San-Francisco (Californie) par M. Alex. Agassiz, à qui je dédie l'espèce, et communiqué au Muséum par le musée de Cambridge (Massachusetts).

dont leur insertion est plus rapprochée que de l'extrémité rostrale; centre des temporales plus en arrière que celui des pariétales; centres des mastoïdiennes à peine plus éloignés entre eux que ne le sont les centres des frontales antérieures; 8 écussons dorsaux, non compris celui de l'épiptère; 28-29 latéraux; 10 ventraux.

L'angle de l'occipitale supér. est peu effilé; il pénètre entre les pariétales qui, après s'être rapprochées, s'écartent à leur extrémité antér. où est logée une petite ethmoïdale interposée en avant, avec 2 rostrales dont l'une est beaucoup plus grande que l'autre, aux frontales principales. Chaque mastoïdienne est précédée par une plaque supplémentaire. Sur toutes les plaques céphaliques, il y a des granulations volumineuses et rudes; leurs sutures sont peu serrées.

La nuchale forme, en arrière, un angle obtus à sommet mousse.

Les écuss. dorsaux à radiations granuleuses très-prononcées, une fois plus longs que hauts, à bord antérieur oblique, plus allongé que le postérieur qui est courbe, et se réunit à l'autre par un angle mousse; à partir du 4e, la crête porte une épine. Le 6e est plus long que la base de l'A. et que l'intervalle des centres des frontales antérieures.

Entre la D. et la plaque caudale, il y a 2 écussons qui se suivent.

Les latéraux sont pointus à leurs angles supér. et infér.; la haut. l'emporte de beaucoup sur la long. dans le commencement de la série; l'épine en est peu proéminente et tout-à-fait semblable à celle des écussons ventraux. — Au-delà du cloaque, il y a 3 plaques non épineuses avant celle de l'A.

La peau est couverte de scutelles étoilées à peu près circulaires, disposées sans régularité et très-rapprochées les unes des autres; on en compte 3 ou 4 dans 0^{m}.01 carré. Il n'y a, entre elles, que des granulations semblables à celles dont se composent les rayons des grandes plaques; ce sont, presque partout, des grains sphériques bien distincts les uns des autres, mais quelquefois un peu allongés, et résultant alors de la réunion de deux ou trois grains; tous sont surmontés d'une petite épine.

L'œil est presque rond; l'intervalle, entre son bord antér. et le bout du museau, est égal à celui qui sépare son bord postér. de l'extrémité terminale de l'occipitale.

Nageoires.— P. un peu plus de deux fois aussi longues que larges, de forme presque ovalaire, égales à la distance comprise entre l'angle supér. de la narine postér. et la fin de l'occipitale.

V. à bord postér. oblique et non échancré, situées au-dessous des écuss. 11-15, et D. au-dessus des écuss. 16-22.

Entre le commencement de la base des V. et celui de la base de la D., moins de distance qu'il n'y en a entre l'origine de cette dernière et le 1er rayon de la C.

A., non compris son écusson, naissant presque au-dessous du

milieu de la base de la D., et dépassant, en arrière, cette base de la 1/2 environ de la long. de sa propre insertion; à angle inférieur non émoussé et qui atteint seulement l'origine de l'écusson de la C.

P. 31, V. 22, D. 41, A. 26, C. 19/79.

Couleur d'un gris verdâtre peu foncé.

Malgré certaines ressemblances entre l'espèce ici décrite et celle dite *Ac.* (*Ant.*) *medirostris* (n° 10, p. 222); voici comment elles se distinguent :

1° Le revêtement tégumentaire n'est pas le même. — 2° L'*Ant. Agass.*, quoique plus petit, a des écussons dorsaux de même grandeur que ceux de l'autre espèce. — 3° Son A. est moins reculée et de forme différente. — 4° L'échancrure de la C. est beaucoup moins profonde; son lobe infér. est plus court proportionnellement au supér. — 5° Le museau est un peu plus long, comparé à la largeur du front. — 6° Enfin, les barbillons sont plus courts.

20. Acipenser (Antaceus) Alexandri, A. Dum.

Atlas, pl. 15, fig. 1, 1 *a*, 1 *b*, tête, 5e écusson latéral et scutelles.

1867. *Acip.* (*Antaceus*) *Alexandri*, A. Dum., *Nouv. Arch. du Mus.*, t. III, p. 183, pl. XV, fig. 1, 1 *a*, 1 *b*.

Caractères (1). — Ligne du dos convexe; au niveau du 5e écusson dorsal, la plus grande hauteur du tronc contenue plus de 7 fois dans la longueur totale; tête oblique, à dépression médiane peu profonde, mais bien prononcée, longue, jusqu'à l'extrémité postérieure de l'occipitale supérieure, de 0m.085 et comprise un peu au-delà de 4 fois dans toute l'étendue de l'animal; museau effilé, mais à sommet non aigu, à bords latéraux presque verticaux, à plaque inférieure rugueuse, plus saillante en arrière qu'elle ne l'est en avant; large de 0m.027 entre les centres des frontales antérieures, et long, entre ces saillies et l'extrémité, de 0m.046; barbillons assez volumineux, les externes insérés un peu plus en arrière que les internes et atteignant seuls le bord antérieur de l'enfoncement buccal, dont leur base est moins éloignée qu'elle ne l'est du bout du rostre; de petites plaques supplémentaires au-devant des mastoïdiennes, presque complétement confondues avec les plaques environnantes; centre des temporales moins avancé que celui des pariétales; centres des mastoïdiennes plus éloignés entre eux

(1) Individu long de 0m.36 rapporté de Californie par M. Alex. Agassiz à qui je dédie l'espèce communiquée par le musée de Cambridge (Mass.).

que les centres des frontales antérieures; 10 écussons dorsaux, non compris celui de l'épiptère; 27-29 latéraux, 9 ventraux.

L'occipitale supér. pénètre, par un angle court et mousse, entre les pariétales qui, en arrière, sont séparées, sur la ligne médiane, par de petites plaques; entre les frontales principales est logée l'ethmoïdale. Les rostrales sont étroites et allongées. Toutes les plaques de la tête ont des radiations très-prononcées et granuleuses.

La nuchale forme, en arrière, un angle obtus à sommet mousse.

Les écussons dorsaux finement radiés sont en contact mutuel, mais non en recouvrement; ils subissent, à l'exception du 2e, le plus petit de tous, une augmentation graduelle de volume jusqu'au 5e, et de là, jusqu'au dernier, diminuent avec régularité; leur crête, très-prononcée, est surmontée, dans toute la rangée, d'une épine fort aiguë.

Entre l'épiptère et la plaque de la C., il y a un écusson épineux entouré de plaques étoilées.

Les écuss. latér., très-effilés à leur extrémité supér., sont courts dans la 1/2 antér. de la série, relativement à la hauteur; au-delà, les dimensions verticales diminuent beaucoup; ils ont un bord rectiligne en avant et arrondi en arrière; la carène est proéminente, l'épine acérée; celle des écussons ventraux l'est également; ces derniers augmentent de dimension jusqu'au 6e, qui est plus grand que les 3 derniers. — Entre l'ouverture cloacale et la plaque de l'A., il y a 2 écussons épineux.

Le revêtement cutané se compose de scutelles étoilées dont on compte 3 ou 4 dans 0^{m}.01 carré, entourées par des scutelles irrégulières et épineuses. Au bas des flancs, de grandes plaques stelliformes sont disposées en une courte rangée sur la 1/2 antér. du tronc.

Entre le bord antér. de l'œil et l'extrémité rostrale, la distance égale celle qui sépare ce bord de la fin de l'occipitale.

Nageoires.—P. à angle int. nul, presque ovalaires, à bord externe convexe, à angle terminal mousse, un peu plus de 2 fois aussi longues que larges, étendues jusqu'au 6e écusson latéral, et égales à l'intervalle compris entre l'angle supér. de la narine postér. et le bord terminal de l'occipitale.

V. à peu près quadrilatérales; entre leur origine et celle de la D., la distance est égale à l'intervalle compris entre le commencement de cette dernière et le premier rayon de la C.

D. à base plus courte que le front n'est large.

A. commençant au-delà du milieu de la base de la D. et dépassant cette base des 2/3 de la longueur de sa propre insertion; le lobe supér. de la C. l'emportant un peu, par ses dimensions, sur l'espace qui sépare le bout du museau du centre de la temporale.

P. 31, V. 22, D. 29, A. 23, C. 20/53.

Couleur d'un brun uniforme foncé, moins sombre sur les régions

inférieures; mais, contrairement à ce qu'on remarque chez la plupart des espèces, ces dernières n'ont pas une teinte plus claire.

21. ACIPENSER (ANTACEUS) OLIGOPELTIS (1), A. Dum.

Acip. (*Antaceus*) *oligopeltis*, A. Dum. *Nouv. Arch. du Mus.*, t. III, p. 184, pl. XV, fig. 2, 2*a*, 2*b*.

CARACTÈRES (2). — Ligne du dos légèrement oblique, à partir de la plaque nuchale (premier écusson du dos) où est la plus grande hauteur qui est contenue près de dix fois dans la longueur totale; tête oblique jusqu'aux narines, au-devant desquelles, sans changement brusque de direction, le museau devient horizontal; région sus-céphalique faiblement déprimée au milieu; tête longue, jusqu'à l'extrémité postérieure de l'occipitale supérieure, de 0m.094 et contenue un peu moins de 4 fois dans l'étendue totale; museau presque tout à fait plat, effilé, mais à extrémité mousse, et terminée par une ligne horizontale, garni, en dessus, de petites épines, et, en dessous, de pièces osseuses allongées, un peu épineuses; distance entre les centres des frontales antérieures, 0m.29, beaucoup moindre que la longueur du museau qui, de ces saillies à son extrémité, est de 0m.051; barbillons simples, un peu aplatis, à pointe effilée atteignant presque le bord antérieur de l'enfoncement buccal, dont leur insertion est notablement moins éloignée que du bout du museau; au-devant de chaque mastoïdienne, une petite plaque supplémentaire; centre des temporales situé plus en arrière que celui des pariétales; centres des mastoïdiennes plus éloignés entre eux que les centres des frontales antérieures; 8 écussons dorsaux, non compris celui de l'épiptère; 28-30 latéraux; 9-10 ventraux.

L'occipitale supér. pénètre, par sa portion antér. angulaire, entre les pariétales, presque jusqu'au niveau de leur centre; celles-ci réunies incomplétement sur la ligne médiane, s'écartent, et, dans leur intervalle, se loge le bout postér. d'une grande ethmoïdale, prolongée entre les frontales principales, qui restent éloignées l'une de l'autre, et auxquelles s'interposent, par leur extrémité terminale, des plaques rostrales que précèdent d'autres plaques étroites.

(1) En raison du petit nombre d'écussons dorsaux, ὀλίγος, petit, peu, πέλτη, petit bouclier.

(2) Individu long de 0m.363 rapporté, par M. Alex. Agassiz, de San-Francisco (Californie) au musée de Cambridge qui l'a adressé en communication au Muséum.

Toutes les pièces suscéphaliques sont couvertes de granulations épineuses plus acérées sur le museau que partout ailleurs.

La nuchale continue, par son bord postér. légèrement courbe, le bord des mastoïdiennes.

Les écussons dorsaux à peine entuilés, sont ovalaires, très-comprimés, à crête saillante et à épine robuste, plate et fort aiguë. Le 6e est plus long que la base de l'A. et égal à l'intervalle des centres des frontales antérieures. — Il y a une paire de petites plaques entre le dernier écuss. et celui de la D. qui est suivie de 2 paires de grandes plaques épineuses précédant 2 ou 3 autres paires de pièces osseuses beaucoup plus petites.

Les écuss. latéraux, épineux comme les ventraux, ont le bord postérieur convexe et l'antér. faiblement concave; tous sont un peu plus hauts que longs. — Le cloaque est suivi de 7 plaques irrégulièrement disposées sur 2 rangs et toutes plus petites que l'écuss. de l'A.

Les téguments sont revêtus de grandes plaques étoilées, de forme irrégulière, dont le centre porte une assez longue épine; les premières, de chaque côté, au-dessous des écussons latéraux, ressemblent à ceux-ci par leur conformation, et constituent une deuxième et une troisième rangées longitudinales qui ne s'étendent pas au-delà des ventrales; ces écuss. accessoires sont entourés de scutelles épineuses. Dans $0^m.01$ carré, on compte presque trois des premières et plusieurs petites. Les épines que portent chaque grande plaque et les scutelles donnent à toute la surface du corps une rudesse extrême qui aurait justifié, pour cette espèce, la dénomination de *spinosissimus*, si ce n'était un caractère de jeune âge.

Au-dessous de l'œil, on ne voit qu'un très-petit espace cutané, en raison du grand développement de la pièce transversale de la plaque sous-orbitaire dont la portion montante borde exactement, en arrière, la cavité de l'orbite.

Nageoires. — P. à angle int. effacé, à bord int. oblique, réuni à l'externe par un angle mousse, 2 fois 1/2 environ aussi longues que larges, étendues jusqu'au 6e écuss. latéral, égales à l'intervalle compris entre l'angle supér. de la narine postér. et le bord terminal de l'occipitale. — V. situées, dans toute leur long., au-dessous des écussons 11-15 d'un côté et 13-17 de l'autre. De leur origine à celle de la D., la distance est moindre que l'intervalle qui sépare le commencement de cette dernière du 1er rayon de la C.

D. placée au-dessus des écussons 18-22 d'un côté, 19-24 de l'autre.

A. naissant au-dessous du 20e écuss. latér., un peu avant la fin de la base de la D., dépassant la fin de cette base de plus de la 1/2 de la long. de sa propre insertion et n'atteignant pas le 1er rayon du lobe infér. de la C. dont le supér. est égal à l'espace qui sépare le bout du museau du centre de la plaque temporale.

P. 35, V. 24, D. 37, A. 25, C. 17/70.

Couleur d'un brun verdâtre, dont la teinte foncée tranche avec celle plus claire du bas des flancs et du ventre qui sont presque blancs, à reflets argentés.

22. Acipenser (Antaceus) acutirostris.

Acip. acutirostris, Ayres, *Proceed. California Acad. nat. sc.*, San-Francisco, 1854, p. 15.

1856. *Acip. acutir.*, Girard, *Contribut. to the ichth. west. coast Unit. States from specim. Smithson. Instit.* (*Proceed. Ac. nat. sc. Philad.*, p. 137).

1862. *Antaceus acutir.*, Gill, *Notes on some genera fish. W. N. Amer.* (*Proceed. Ac. nat. sc. Philad.*, p. 331).

Acip. (*Ant.*) *acutir.*, A. Dum., *Nouv. Arch. Mus.*, t. III, p. 186.

Caractères (1). — Individu long de 0m.28, à tête oblique jusqu'aux narines où le museau commence à devenir horizontal, mais sans s'abaisser brusquement au-devant des orifices nasaux comme chez l'espèce dite *Acip. transmontanus;* les yeux au milieu de la longueur de la tête, laquelle représente un quart des dimensions totales qui sont sept fois aussi considérables que la hauteur du corps au niveau du 5e écusson dorsal; distance des narines à la pointe du museau, 0m.025 ; entre les narines, 0m.014 ; bord antérieur de la bouche au-dessous des yeux; barbillons de 0m.013, insérés au milieu de l'intervalle du bout du museau à la bouche; écussons tous carénés et à pointe dirigée en arrière; 11 dorsaux; 49 latéraux; 11 ventraux d'un côté et 10 de l'autre.

« Entre les écussons, sur la peau, de petites scutelles étoilées. »

« P., V. et A. arrondies; les premières hautes de 0m.032; dorsale double de l'anale, et se terminant, l'une et l'autre, au même niveau; lobe supérieur de la C. étroit, fort aigu, égal à la longueur de la tête. »

(1) Traduction de la description donnée par M. Ayres.
L'espèce est inconnue au Muséum et n'a pu figurer sur le tableau synoptique de la p. 220. Parmi les Esturgeons de la Californie adressés en communication par le musée de Cambridge (et les collections de Paris n'en ont jamais reçu des côtes occidentales de l'Amérique du Nord), pas un ne porte un aussi grand nombre d'écussons latéraux que celui dont il s'agit ici. Sur 5 espèces, il ne va pas jusqu'à 30. Chez les autres, dont le museau d'ailleurs est peu prolongé, il n'arrive même pas à 40.

GROUPE II. — **Opisthocentres** (1).

CARACTÈRES. — Ecussons dorsaux échancrés en arrière, à carène oblique d'avant en arrière et de bas en haut, et terminée par une pointe épineuse qui forme l'extrémité supérieure de l'échancrure de l'écusson.

Voyez, pour la division de ce groupe en 3 sous-genres, le tableau de la page 89.

IV. SOUS-GENRE. STERLETUS (2), Brandt.

CARACTÈRES. — Scutelles cutanées pectiniformes, c'est-à-dire plus ou moins allongées et étroites, munies, à leur bord postérieur, de deux, trois ou plusieurs épines; barbillons à bords le plus habituellement frangés; lèvre inférieure largement divisée et souvent réduite à deux simples plis cutanés aux angles de la bouche; écussons latéraux petits et généralement très-nombreux; écussons ventraux le plus ordinairement peu développés, et, chez certaines espèces, presque nuls.

(1) De ὄπισθεν, par derrière, et κέντρον, aiguillon, épine. — ATLAS, pl. 19, fig. 1, *v* Mésocentre, et pl. 20, fig. 8 (indiquée, par erreur, comme fig. 3, à la p. 50) Opisthocentre.

(2) Dénomination empruntée du russe : *Sterlet*. Elle a été employée d'abord, en 1820, par Rafinesque (*Ichth. ohiensis*, p. 80), comme nom générique; il y rapportait les Esturgeons sans plaques ventrales et, par conséquent, à 3 rangées d'écussons seulement.

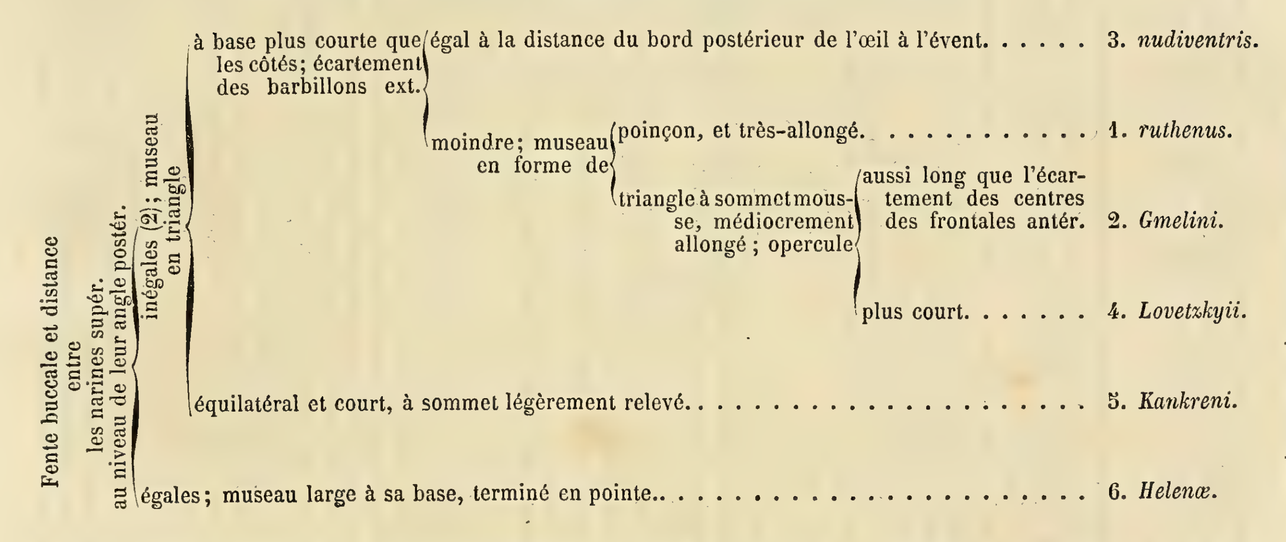
M. Brandt s'est servi de ce mot, en 1833, pour désigner un groupe ou sous-genre représenté par le Sterlet (*Ac. ruthenus*) et l'Est. des îles Aloutiennes (*Ac. aleutensis*, Fitz.), in : *Medizin. Zoologie*, t. II, p. 3.

Pour ce dernier, *Acip. aleutensis*, voisin du Sterlet, mais très-incomplétement décrit, qui a été vu seulement par Merk et dont Pallas a parlé d'après les manuscrits de ce zoologiste in : *Zoogr. rosso-asiat.*, t. III, p. 107, Not. 1, je ne puis que renvoyer à ce passage reproduit par MM. Brandt et Ratzeburg : *loc. cit.*, p. 25, note 2, et par Fitz. et Heck. : *Monogr...*, p 285.)

Ceux-ci ont choisi le nom de *Acipenseres* pour les *Ac. ruthenus*, *aleutensis*, *Gmelini*, et pour quelques autres qui n'appartiennent point au même groupe (*Monogr. Darstell. Gatt. Acip.* 1836, *Ann. Wien. Mus.*, p. 269).

En 1846, le prince Ch. Bonaparte (*Catal. pesci europ.*, p. 21) a élevé la division des Sterlets au rang de genre en y faisant entrer les *Ac. ruthenus* et *Gmelini*.

Tableau synoptique des espèces du sous-genre Sterletus (1).



Fente buccale et distance entre les narines supér. au niveau de leur angle postér.
- inégales (2) ; museau en triangle
  - à base plus courte que les côtés ; écartement des barbillons ext.
    - égal à la distance du bord postérieur de l'œil à l'évent. . . . . . 3. *nudiventris*.
    - moindre ; museau en forme de
      - poinçon, et très-allongé. . . . . 1. *ruthenus*.
      - triangle à sommet mousse, médiocrement allongé ; opercule
        - aussi long que l'écartement des centres des frontales antér. 2. *Gmelini*.
        - plus court. . . . . . . 4. *Lovetzkyii*.
  - équilatéral et court, à sommet légèrement relevé. . . . . 5. *Kankreni*.
- égales ; museau large à sa base, terminé en pointe. . . . . 6. *Helenæ*.

(1) Je ne fais pas figurer sur ce tableau l'Esturgeon de la Daourie (*Acip. dauricus*), parce que ne le connaissant point, je ne possède pas les éléments suffisants pour lui assigner un rang précis dans le groupe. La 6e espèce est celle dont il se rapprocherait le plus par les dimensions de la bouche, mais dans la description de cette dernière espèce, je signale les différences.

(2) C'est-à-dire que la fente buccale a moins d'étendue que l'intervalle des narines supér. au niveau de leur angle postérieur.

1. Acipenser (Acipenser) ruthenus (1), Linn., *Syst. nat.*, 12ª edit., 1766, t. I, p. 403 et *ed.* Gmel., t. I, p. 1485. — *Petit Esturgeon* ou *Tschetschûga* des Russes, ou *Sterlet*, *Sterled.*

Atlas, pl. 19, fig. 2, tête vue en dessous; 2 *a* téguments.

1726. Huso IV, *Sturio* II, Marsigli, *Danubius pannonico-Mysicus*, t. IV, p. 35, pl. XI, fig. 2 (adulte). — *Huso* III, *Sturio* I, Id., t. IV, p. 35, pl. XI, fig. 1 (jeune âge).

1744. *Acipenser*, nº 3, 5 *ordinibus ossium in acumen retro spectans assurgentium....; rostro longo, gracili, exterius osse tanquam vagina obducto*, Klein, *Missus* IV, p. 13, nº 3.

1746. *Acip. ordinibus 5 longitudinalibus squamarum ossearum; intermedio ossiculis* 15; Succis *Sterlett*, Linn., *Faun. suecica*, ed. I, p. 102, nº 272, et ed. Retzius, 1800, *Ac. ruth.*, p. 309, nº 16.

1754. *Acip. ruthenicus*, Linn, *Mus. Ad. Frid.*, t. I, p, 54, tab. 27, fig. 2 et tab. 28, fig. 1.

1765. *Acip. ruth.*, Wulff, *Ichth.... regni borussici*, p. 17.

1767 (1768). *Acip. ruthenus minor, rostro elongato, acuminato, cutis scabriuscula*, Forster, *Specim. hist. natur. volgensis*, in : *Philos. Trans.*, t. LVII, part. I, p. 353, nº 11.

1770-84. *Der Sterlett*, Gmelin, *Reise durch Russland zur untersuch. der drey Natur-Reiche*, t. I, p. 142, et t. III, p. 234.

1771. *Ac. ruth.* Le Sterliad, Lepechin, *Itin.*, t. I, p. 154, pl. IX, fig. 1 et 2.

1772. *Sterleta. Acip. rostro subulato, recto, diametro oris quadruplo*

(1) *Habitat in Rutheno* (Linné).

« Il y a lieu de croire, dit Cuvier (*Règne animal*, 2e édition, t. II, p. 379), que c'est l'*Elops* et l'*Acipenser* si célèbre chez les anciens », et il rappelle tout ce qu'ils en ont dit dans une note à l'édit. de Pline, donnée par Ajasson de Grandsagne, collection de Lemaire (t. II, p. 73, note 4; lib. IX, cap. XXVII), et *Zool.* de Pline, trad. Ajass. de Grandsagne, notes du livre IX, p. 171, XXVII — 174. C'est donc ici qu'il convient de citer :

Plin., *Hist. nat. lib.* IX, cap. XXVII, *Apud antiquos piscium nobilissimus habitus Acipenser.... quidam eum Elopem vocant;* Id., *Id.*, lib. XXII, cap. LIV, *Helopi palmam saporis inter pisces multi dedere.*

Comment ne s'agirait-il pas, dans ces passages, du Sterlet du Pont-Euxin ou mer Caspienne sur les bords de laquelle, comme le rapporte Pline, Ovide commença son poème resté inachevé des Halieutiques? Par conséquent, il a pu y dire, en parlant de ce poisson (vers. 134) :

Tuque peregrinis acipenser nobilis, undis, puisque la préférence des anciens pour cette espèce s'est perpétuée jusqu'à nous. Du temps de Pallas, en effet, le Sterlet se vendait quelquefois, à Saint-Pétersbourg et à Moscou, un prix énorme « *insano pretio* » quand sa taille dépassait deux pieds (*Zoogr. Ross.-asiat.*, *Monocardia*, p. 104). — Voy. p. 264, note 1.

longiore; cirris vix ori propioribus; labiis integris, Guldenstaedt, *Novi Comment. Acad. scient. Petropol.*, t. XVI, p. 533.

1776. *Die naturgeschichte und Verpflanzung des Sterlets*, Pallas, *Briefe* in : *Beschaftigungen der Berlin. Gesellsch. Naturforsch. Freunde*, t. II, p. 532, et Bergius, *Briefe* in : *Id.*, p. 534.

1786. *Acip. ruth.*, Sterlet, Bloch, *Ichth.*, édit. franç. in f°, 3e partie, p. 88, pl. 89 (copiée 1° par Bonnat, *Encycl. méth.*, 1788, pl. 10, fig. 30 : Le *Strelet*, p. 16, 2° par Shaw, *Gener. zool.*, t. V, part. II, 1805, pl. 160, p. 376), et *Syst. posth.*, *ed.* Schneider, 1801, p. 347. — 1798, *Id.*, Lacép. *Hist. nat. Poiss.*, t. I, p. 435.

1811 (1831). *Ac. pygmæus*, Pallas, *Zoogr. R.-asi.*, t. III, p. 102, pl. 15.

1817. *Ac. ruth.*, petit Esturg. ou Sterlet, Cuv. *R. anim.* 1re édit., t. II, p. 142, 2e *édit.*, id., p. 379 (non la pl. 113 de l'édit., illustr. : *Ac. stellatus*). — 1830. *Id.*, Reisinger, *Specim. ichth. Hungariæ*, p. 90.

1831. *Id.*, Eichwald, *Zool. specialis Rossiæ et Poloniæ*, t. III, p. 66.

1833. *Id.*, Brandt et Ratzb., *Medizin. Zool.*, t. II, p. 21, pl. II, fig. 2 et D-N et *Nachträge*, p. 353.

1834. *Id.*, Lovetzky, *Diagn. pisc. ad genus Acip. pertin.* (*Nouv. Mém. Soc. imp. nat.* Moscou, t. III, p. 261, pl. XVIII, fig. 2, et *Ac. Kamensis*, *Id.*, p. 262, pl. XVI, fig. 2*a*, 2*b*, nommé ainsi parce qu'il a été pris dans la Kama, et considéré par Lovetzky comme une variété du Sterlet, mais par Fitz. et Heck. comme un Sterlet âgé.

1836. *Acip. ruth.*, Fitzinger et Heckel, *Monograph. Darstellung Gattung Acipenser* (*Ann. Wien. Mus.*, p. 279, tab. XXVI, fig. 5 et tab. XXX, fig. 15 et 16.

1846. *Sterletus ruth.*, Bonap. *Catal. pesci europ.*, p. 21, n° 87.

1850. *Acip. ruthenus*, Czernay, *Ichth. Beobachtungen gesamm. Reise in dem Charkowschen und anlieg. Gouvern.* in : *Beitr. zur Fauna Charkowsch.* : *Bull. Soc. imp. natur.* Moscou, t. XXIII, p. 633, dans le Don. — 1851. *Id.*, Gray, *List specim. fish brit. Mus.* (Chondropt.), p. 7. — 1852. *Id.*, Kröyer, *Danmarks Fiske*, t. III, pars II, p. 779.

1855. *Id.*, Nilsson, *Skandin. Fauna, Fiskarna*, p. 704.

1856. *Id.*, Kessler, *Zur Ichth. südwest. Russlands, Bull. Soc. imp. nat.* Moscou, t. XXIX, p. 387, n° 51, et 1857, *Nachträge ichth. südwest*, etc. (*Id.*, t. XXX, 1re partie, p. 477, n° 48. — 1856. *Id.*, Brandt, *Considérations sur les animaux vertébrés de la Sibérie occid.* (Ext. du *Voy.* de Tchihatchef dans l'Altaï orient., trad. fr., p. 32, sp. 5. — 1856. *Id.*, Tchihatchef, *Poiss. du Don, du Dnèpre, du Dnestre, du Boug, du Danube* (*C. rendus Ac. sc.*, t. XLII, p. 442), trouvé dans ces fleuves, exc. dans le Boug. — 1857. *Id.*, Golowatschow, *Notice sur.... le genre Acip.* (*Bull. Soc. impér. natur.* Moscou, t. XXX, 2e partie, p. 533). — 1858. *Id.*, Heckel et Kner, *Süsswasserfische, östreich. Mon.*, p. 337, fig. — 1862. *Id.*, Jeitteles, *Prodr. faun. vert. Hung. super.*, p. 68. — 1863. *Id.*, Siebold (C. Th. E. von), *Süssvasserfische von Mitteleuropa*, p. 360. — 1863. *Id.*, Chyzer (Kornel), *Magyarorszag....*,

p. 21, *Söreg Tok.* — 1863. *Id.*, Steindachner, *Fische aus Theiss-Mündungen* in *Verhandl. zool.-botan. Gesellsch.* Wien, p. 1122. — 1864. *Id.*, Wateckiego, *Mater. do fauny ichth. Polski* II: *System przeglad ryb Krajowych*, Varsovie, p. 89.

Caractères (1). — La plus grande hauteur du tronc au niveau du 4e écusson dorsal, égale à 1/9e environ de toute la longueur; ligne du dos un peu déclive en arrière, à partir de ce point; tête inclinée et subissant une faible obliquité jusqu'aux narines au-devant desquelles le museau devient horizontal; enfoncement sus-céphalique médian superficiel bordé par des crêtes latérales presque nulles; tête comprise, quand on la mesure jusqu'au bord terminal de l'occipitale supérieure, un peu moins de 4 fois 1/4 ou 4 fois seulement dans l'étendue totale (2); museau allongé, pointu, en forme de poinçon ou d'alène; distance entre les centres des frontales antérieures n'égalant pas tout à fait la moitié de l'intervalle mesuré entre ces centres et le bout du rostre; barbillons à franges courtes, vers l'extrémité, sur le bord interne, insérés plus loin de l'extrémité du museau que de l'enfoncement buccal dont ils atteignent le bord par leur pointe; les externes séparés, à leur base, par un intervalle moindre que la distance du bord postérieur de l'œil à l'évent; plaque médiane inférieure rugueuse et présentant 3 petites proéminences; fente de la bouche moins considérable que l'intervalle des narines supérieures; centre des temporales un peu plus rapproché de la pointe rostrale que le centre des pariétales; intervalle des centres des mastoïdiennes égal à celui des centres des frontales antérieures; 12-14 écussons dorsaux, non compris la plaque de l'épiptère (Lepechin, 17), 64-69 latéraux; 13-15 ventraux (jusqu'à 18, Heck. et Kner).

(1) D'après 5 sujets dont 2 (♂ et ♀) pêchés dans le Danube et placés dans les collections par M. le docteur Guyon, correspondant de l'Institut de France, longs de 0^m^.480 et de 0^m^.470; un autre provient du musée de Vienne et a été donné à celui de Paris par l'entremise de Heckel. Sa longueur, en tenant compte d'une petite mutilation de la queue, est de 0^m^ 375. Le 4e (0^m^.29) pris, selon toute probabilité, dans le Danube, a été offert par la commission de la Roumanie après l'exposition de 1867. Le 5e, d'origine non mentionnée, appartient au musée de Milan qui l'a envoyé en communication; il mesure 0^m^.360.

La Bibliothèque du Muséum renferme une excellente figure M S de l'espèce accompagnée d'une description également M S (n° 6). Elle fait partie d'une collection de dessins et de textes envoyée anciennement par M. Fitzinger à Cuvier et à Valenciennes.

(2) Chez l'adulte, elle y est comprise 4 fois 1/2.

L'occipitale supérieure fortement échancrée en arrière pour recevoir la saillie médiane de la nuchale, est réduite, dans sa portion élargie, à deux lames étroites obliquement dirigées en arrière et en dehors; chez l'adulte, l'échancrure est moins profonde et la plaque offre plus de volume dans ses régions latérales. La portion antérieure pénètre, jusqu'à une assez petite distance de leur centre, dans l'intervalle des pariétales qui, réunies sur la ligne médiane, s'écartent à leur extrémité antér., et là, se loge une petite plaque médiane suivie d'une autre un peu plus grande, ou une plaque unique dont l'interposition aux frontales principales les maintient séparées. Les limites des plaques du rostre ne sont pas distinctes.

La nuchale plus grande que les autres écussons du dos, aussi longue que large dans le jeune âge, devient, chez l'adulte, un peu plus large que longue; son bord postér. est presque transversal et dépasse notablement, en arrière, le bord terminal des mastoïdiennes.

Les écuss. du dos sont en recouvrement; leur carène est fort saillante, surtout celle de la nuchale; elle se relève en arrière et se termine en une épine très-acérée. — Derrière la D., il n'y a point de plaques.

Les écuss. latér., fort serrés les uns contre les autres, beaucoup plus hauts que longs, ont leurs extrémités très-effilées et la carène épineuse à son extrémité postérieure.

Les ventr. sont petits, presque triangulaires, à carène et à épine.

Le cloaque est suivi de 2 plaques médianes impaires.

Le revêtement cutané, entre les écuss., se compose de très-nombreuses scutelles pectiniformes qui, pour la plupart, portent 3 dentelures épineuses.

Nageoires. — P. à bord int. court, réuni, par un angle mousse, au bord postér. qui est très-oblique et forme, avec le bord ext., un angle aigu; à premier rayon presque aussi prolongé que la nageoire; 2 fois aussi longues que larges, étendues jusqu'au 16e ou 18e écuss. latéral.

V. quadrangul. placées, dans toute leur étendue, sous 8 à 10 écuss.

D. située au-dessus de 12 à 13 écussons, à peine dépassée par la fin de celle de l'A. qui se prolonge jusqu'au 1er rayon du lobe infér. de la C.

P.	V.	D.	A.	C.
25	22	41	23	33/80 Heck. et Kner.
26	23	42	26	mutilée, spécimen du mus. de Par.
34	26	43	26	34/85 » » Milan.

Système de coloration. — Dos d'un gris brunâtre ou d'un jaune-brun allant presque jusqu'au noir; écuss. d'un blanc sale; nageoires supér. grises; V. et A. légèrement rougeâtres; iris jaune, brunâtre inférieurement.

La long. proportionnelle du museau, chez les jeunes, semble ici être moindre que chez les autres espèces. — La ♀ se distingue par un

museau plus allongé, plus plat et plus mince et un peu relevé au bout (Brandt, *Mediz. Zool.*, t. II, pl. II, fig. 2D).

La chair du Sterlet (*Ac. ruthenus*) qui dépasse rarement $0^{m}.60$, mais qui peut arriver à une taille de $0^{m}.76$, est plus savoureuse que celle des grandes espèces et plus estimée (voy. p. 32), de même que le caviar fabriqué avec ses œufs. Sa vessie natatoire fournit la meilleure ichthyocolle.

Le Sterlet est une des espèces les plus largement répandues. Sa résidence principale est la mer Noire d'où il remonte dans les fleuves en plus grand nombre et plus loin que les autres espèces, et il y séjourne plus longtemps. Dans le Danube, il arrive régulièrement jusqu'à Vienne et assez souvent jusqu'à Lintz. On le pêche même en Bavière (Heck. et Kner).

Il habite aussi la mer Caspienne, l'Océan arctique et tous les fleuves qui se jettent dans ces mers (Pallas, Lettre de 1776, p. 533; voy. la synonymie).

On l'a transporté, de Russie, par les ordres du roi de Suède, Frédéric I[er], selon le rapport de Linné (*Fauna suecica*, p. 102, nº 272), dans le lac Mælarn, et il a été introduit par le roi de Prusse Frédéric-le-Grand, dans le lac de Görland en Poméranie (Voy. plus haut, p. 80).

2. ACIPENSER (STERLETUS) GMELINI.

Acip. (*Acip.*) *Gmelini*), Fitz. et Heck., *Monogr. Darstell. Gattung Acip.* (*Ann. Wien. Mus.*, 1836, p. 276, pl. XXV, fig. 2 et pl. XXX, fig. 17 et 18).

1774-1784. *Kostera,* Gmelin (S.) *Reise durch Russland,* t. III, p. 239, adulte, et p. 238, jeune âge.

1840. *Acip. Gmel.,* Nordmann, *Fauna pontica*, Demidoff, *Voy. Russie mérid. et Crimée*, t. III, p. 544.

1846. *Sterletus Gmel.,* Ch. Bonap., *Catal. pesci europ.*, p. 21, nº 88.

1851. *Ac. Gmel.,* Gray, *List specim. fish. brit. Mus.* (Chondr), p. 7.

1856. *Id.,* Kessler, *Zur Ichth. Südwest. Russlands, Bulletin Soc. imp. nat.* Moscou, t. XXIX, p. 387, cité, à la fin de l'article relatif au Sterlet (*Ac. ruth.*), comme simple variété de ce dernier. — 1858. *Id.*, Heck. et Kner, *Die Süsswasserfische östr. Mon.*, p. 340, figures. — 1862. *Ac. Gmelini*, Jeitteles, *Prodr. faun. Hung. super.*, p. 69. — 1863. *Id.*, Chyzer (Kornel), *Magyarorszag.... Tableau des poiss. d'eau douce de Hongrie,* notes et descr. par Heckel, trad. avec comment., p. 21, *Gmelin Tokja.* — 1864. *Id.*, Wateckiego, *Mater. do fauny ichth. Polsky* II : *System. przeglad ryb Krajowich*, Varsovie, p. 90.

CARACTÈRES (1). — Ligne du dos un peu voûtée; la plus

(1) D'après 2 individus longs de $0^{m}.56$ et de $0^{m}.57$, envoyés de Russie, mais sans indication de localité, par S. A. I. la grande-duchesse Hélène.

grande hauteur du tronc, au niveau du 5e écusson dorsal, contenue près de 8 fois dans toute la longueur; tête assez fortement oblique à partir de l'écusson nuchal, mais devenant horizontale, au-devant des narines, à dépression médiane presque nulle; tête comprise, quand on la mesure jusqu'au bord terminal de l'occipitale supérieure, 5 fois environ dans l'étendue totale; museau court, triangulaire, large et terminé en pointe mousse; à plaque médiane inférieure cachée dans l'épaisseur de la peau, portant 4 tubercules saillants (1); distance entre les centres des frontales antérieures égale aux 2/3 de l'intervalle mesuré entre ces centres et le bout du rostre et égale à la longueur de l'opercule; barbillons à franges très-développées, les unes simples, les autres offrant des digitations, insérés plus loin de l'extrémité du museau que de l'enfoncement buccal dont ils atteignent le bord par leur pointe; écartement des externes, à leur base, moindre que la distance du bord postérieur de l'œil à l'évent; fente de la bouche moins considérable que l'intervalle des narines supérieures au niveau de leur angle postérieur; centre des temporales un peu plus rapproché du sommet du rostre que le centre des pariétales; intervalle des centres des mastoïdiennes l'emportant sur celui des centres des frontales antérieures; 13 écussons dorsaux, non compris celui de l'épiptère; 66 latéraux, 13 ventraux.

Les plaques sus-céphaliques présentent, dans leur disposition mutuelle, une assez grande analogie avec ce qui se remarque chez le Sterlet, et les rostrales semblent, de même, tant leur contact est intime, former, en quelque sorte, une seule pièce, mais les radiations de ces plaques, et particulièrement sur le rostre, sont plus fines que chez le Sterlet dont le museau est beaucoup plus effilé.

La nuchale et tous les autres écuss. du dos sont proportionnellement plus grands; elle est, en même temps, proéminente; les ventraux et les latéraux, comme dans l'autre espèce, restent petits.

Le revêtement cutané est composé de scutelles pectiniformes.

Les yeux offrent une petite différence dans leurs dimensions : le droit est un peu plus grand que le gauche.

Nageoires. — Elles diffèrent de celles du Sterlet, en ce que l'A. a son angle postér. plus aigu, et la C. son lobe supér. plus effilé.

Couleur brunâtre en dessus; les écussons et la région ventrale sont d'un blanc jaunâtre.

Cette espèce qui présente presque les mêmes dimensions que le Sterlet, remonte, comme lui, de la mer Noire dans les cours d'eau

(1) Ce nombre est indiqué par Fitz. et Heck., ainsi que par Heck. et Kner, mais je n'en trouve que 3, comme chez le Sterlet.

qui s'y versent. Il ne va pas, dans le Danube, plus loin que Vienne où il est rare.

P. 28, V. 28, D. 48, A. 25, C. 41/87.

3. ACIPENSER (STERLETUS) NUDIVENTRIS.

Acip. nudiv., Lovetzky, *Diagn. pisc. ad genus Acip. pertinentium* (*Nouv. Mém. Soc. imp. nat.* de Moscou, 1834, t. III, p. 260, pl. XV, fig. 2). *Schip. Belugie* des Russes.

1831. *Ac. nudiv.*, Eichwald, *Zool. specialis Rossiæ et Poloniæ*, t. III, p. 66, n° 6.

CARACTÈRES (1). — Ligne du dos presque horizontale ou un peu convexe ; la plus grande hauteur du tronc au niveau du 3e ou du 4e écusson dorsal ; tête plate en dessus, assez fortement oblique à partir de la plaque nuchale dont la saillie est continuée par celle de l'occipitale supérieure, contenue, quand on la mesure jusqu'au bord postérieur de cette dernière plaque, 5 fois 1/2 dans la longueur totale ; museau médiocrement allongé, non rétréci et à angle antérieur mousse ; distance entre les centres des frontales antérieures, 0m.035, moindre de 1/5e environ que la distance comprise entre ces saillies et l'extrémité du rostre dont la face inférieure porte une plaque peu rugueuse, munie de 4 tubercules à faible saillie ; barbillons aplatis en arrière dans leur moitié postérieure, insérés juste entre le bout du museau et le bord postérieur de la lèvre inférieure et s'étendant jusqu'à l'origine de l'enfoncement buccal ; les externes séparés, à leur base, par un intervalle égal à la distance du bord postérieur de l'œil à l'évent ; fente buccale moins considérable que l'espace compris entre les narines supérieures au niveau de leur angle postérieur ; centres des

(1) D'après un individu long de 0m.58, envoyé de Russie par S. A. I. la grande-duchesse Hélène. — MM. Fitzinger et Heckel (*Monogr. Darstell. Gattung Acip.* in : *Ann. Wien. Mus.*, 1836, p. 271), puis, à leur exemple, d'autres zoologistes (Bonaparte, *Catal. pesci europ.*, p. 20, Gray, *List specim. fish. brit. Mus.* (Chondr.), p. 6) considèrent la présente espèce comme nominale et établie d'après un *Acip. glaber* âgé dont les écussons ventraux se seraient effacés. — Sans discuter de nouveau l'exactitude d'une supposition émise également pour d'autres Esturgeons à ventre nu (Voy. ci-dessus, p. 49 et 88), je ferai observer que le plus long des exemplaires de l'espèce dite *Acip. glaber* conservés dans les collections du Muséum et dont la taille est de 0m.93, a des écussons ventraux bien plus apparents que ceux de notre spécimen de l'*Acip. nudiventris*, qui est cependant beaucoup moins grand et moins volumineux et, par conséquent, plus jeune.

temporales un peu plus en avant que les centres des pariétales; distance entre les centres des frontales antérieures moindre que l'espace compris entre ceux des mastoïdiennes, mais égale à la longueur de l'opercule; 14 écussons dorsaux, non compris celui de l'épiptère qui est presque nul; 63 latéraux; 13-15 ventraux très-petits, non proéminents, à peine apparents (1).

L'occipitale supér., courte et un peu saillante, reçoit, en arrière, dans son échancrure, l'extrémité antér. de la nuchale, et pénètre, par un angle mousse, entre les pariétales qui sont unies sur la ligne médiane, dans toute leur étendue; au-devant d'elles et entre les frontales principales, est placée l'ethmoïdale dont les limites, ainsi que celles des rostrales, sont à peine distinctes.

Les écuss. dors., à dimensions peu considérables, ont une carène tranchante, mais basse, dont l'épine terminale est séparée du commencement de la carène qu'elle précède par un petit intervalle cutané. — Le 5e est contenu 2 fois 1/2 dans la long. de la plaque pectorale; la largeur de la fente buccale l'emporte de 1/3 sur l'étendue du 6e qui égale la 1/2 de la long. de la base de l'A. — Derrière la D., il n'y a point de plaques.

Les écuss. latéraux, très-peu volumineux, fort serrés les uns contre les autres, et subissant une diminution graduelle de hauteur d'avant en arrière, ont une carène à faible saillie. — Les ventraux, fort petits, comme je l'ai dit, rapprochés les uns des autres et régulièrement disposés, sont rendus apparents par la petite saillie de leur carène mousse. — Entre le cloaque et l'A., et entre celle-ci et la C., il n'y a point de plaques osseuses.

Le revêtement cutané se compose de scutelles pectiniformes dont le nombre de dentelures varie entre 2 et 5 ou 6, ou même 7, mais il n'y en a point qui se distinguent d'une façon notable par leurs plus grandes dimensions, contrairement à ce qui a lieu chez l'Est. lisse (*Ac.* [*Lioniscus*] *glaber*).

Nageoires. — P. presque 2 fois 1/2 aussi longues que larges, à angle int. mousse, à bord postér. fortement oblique, à angle terminal non arrondi, prolongées, dans toute leur étendue, jusqu'au 15e écuss. latéral, et égales à la distance qui sépare la narine antér. du centre de la plaque nuchale.

D. à bord supér. à peine échancré, un peu plus longue qu'elle n'est haute, située au-dessus des écuss. 38-50, commençant juste au-dessus de la fin des V.; dépassant à peine, en arrière, par sa base, la fin de l'insertion de l'A. qui est au-dessous des écuss. 42-49.

De l'origine des V. à celle de la D., l'intervalle est très-notable-

(1) Sur le dessin donné par Lovetzky, on ne voit aucun écusson ventral, et, dans son texte, il mentionne 3 rangées seulement d'écussons. La région abdominale, chez l'individu que j'ai sous les yeux, n'est pas absolument nue; peut-être est-ce une différence due soit au sexe, soit à l'âge.

ment moindre que celui qui sépare le commencement de cette dernière de l'origine de la C. qui est très-échancrée; son lobe supér., effilé et pointu, est égal à l'espace mesuré entre le bout du museau et le milieu du 2e écuss. dorsal.

P. 25, V. 26, D. 44, A. 25, C. 27/76.

Couleur gris brunâtre en dessus, jaune en dessous.

La ressemblance qui se remarque entre cet Esturg. et la figure de celui que Lovetzky a nommé *nudiventris*, et les très-petites dimensions des écuss. ventraux déterminent son classement sous cette dernière dénomination. J'ai dit en quoi il diffère de l'*Ac.* [*Lioniscus*] *glaber*.

4. Acipenser (Sterletus) Lovetzkyi, A. Dum (1).

Caractères. — Ligne du dos horizontale; la plus grande hauteur du tronc, au niveau du sommet de la plaque nuchale, contenue 8 fois 1/2 dans l'étendue totale; tête faiblement oblique, à enfoncement médian large et peu profond, bordé par de petites crêtes non saillantes, et comprise, quand on la mesure jusqu'au bord postérieur de l'occipitale supérieure, 5 fois 2/3 dans la longueur de l'animal; museau court, à sommet un peu mousse, moins large de 0m.005 à 0m.006 entre les centres des frontales antérieures qu'il n'est long entre ces centres et le bout du rostre, dont la plaque médiane inférieure, presque complétement cachée dans l'épaisseur des téguments, presente cependant une rangée de 3 petits tubercules mousses situés au-devant des barbillons qui, aplatis et à courtes franges à l'extrémité du bord externe, n'atteignent pas le bord antérieur de l'enfoncement buccal dont leur insertion est un peu plus rapprochée qu'elle ne l'est de l'extrémité rostrale; écartement des externes, à leur base, moindre que l'intervalle entre le bord postérieur de l'œil et l'évent; étendue de la fente buccale moins considérable que la distance entre les narines supérieures au niveau de leur angle postérieur; opercule plus court que l'espace qui sépare les centres des frontales antérieures; centres des temporales et des pariétales situés au même niveau; centres des mastoïdiennes plus écartés entre eux que ne le sont les centres des frontales antérieures, entre

(1) Espèce dédiée au naturaliste russe Lovetzky, fondée sur l'examen comparatif de deux sujets envoyés de Russie par S. A. I. la grande-duchesse Hélène et parfaitement semblables entre eux. L'un a une longueur de 0m.51, l'autre aurait probablement la même taille, à en juger par celles des différentes parties du corps, si une portion de la queue n'avait été enlevée par une section au-devant de sa division en deux lobes.

lesquels il y a un intervalle égal à celui qui sépare les centres des plaques pectorales; 12-13 écussons dorsaux; 59-62 latéraux, 11-13 ventraux.

Toutes les plaques sus-céphaliques sont étroitement unies les unes aux autres, ce qui rend difficile la description particulière de chacune d'elles; leurs radiations sont fines et serrées.

La plaque nuchale, à centre un peu proéminent, à bord postér. arrondi, avec une petite échancrure médiane où se loge l'extrémité antér. du 2e écuss., est plus grande que les autres pièces de la série dorsale qui forment, en avant et en arrière, un angle obtus par lequel ils se touchent; les 2 derniers sont très-peu volumineux; la carène est horizontale, tranchante et se termine, en arrière, par une épine très-acérée; le 5e est contenu 2 fois dans la long. de la plaque pectorale; la largeur de la fente buccale dépasse à peine l'étendue du 6e qui est un peu plus court que la base de l'A. — Derrière la D., il n'y a point d'écussons.

Les latéraux, très-petits, à bords presque perdus dans l'épaisseur de la peau, sont surtout apparents par leur carène qui se termine en une courte épine. — Les ventraux, à peu près nuls, forment, à intervalles réguliers, une double série de petites saillies à peine proéminentes. — Il n'y a pas de plaques derrière l'ouverture cloacale, ni derrière l'A.

Le revêtement cutané consiste en un nombre considérable de scutelles pectiniformes, à dentelures dont le nombre est variable, et entremêlées de scutelles épineuses simples.

Nageoires.—P. plus de 2 fois aussi longues que larges (1), à angles mousses, prolongées jusqu'au 16e écuss. latér., ou jusqu'au 14e.—D. située au-dessus des écuss. latér. 38-50, à bord supér. non échancré, moins haute que sa base n'est longue, laquelle finit juste au niveau de la terminaison de celle de l'A. qui correspond aux écussons latéraux 44-50.

De l'origine de la base des V. à celle de la D., la distance est de 1/3 moindre que l'intervalle compris entre le commencement de cette dernière et l'origine de la C. qui est peu échancrée et dont le lobe supér., non effilé, est presque égal à l'espace mesuré du bout du museau au centre du 2e écuss. dorsal.

P.	25,	V.	24,	D.	44,	A.	24,	C.	24/69.
	25,		24,		43,		21,		mutilée.

Couleur brun verdâtre, jaunâtre en dessous.

(1) Chez l'un des 2 sujets, les P. sont plus courtes et le rayon osseux est moins allongé et plus grêle; le museau n'a pas tout à fait les mêmes dimensions proportionnelles. D'après ce que l'on observe, en général, chez les Esturg., je suppose que ces particularités distinguent le ♂; mais, en raison du développement encore incomplet des 2 poissons, l'examen des organes ne permet pas la détermination des sexes.

5. ACIPENSER (STERLETUS) KANKRENI.

Acip. Kankreni, Val., M.S. (1).

CARACTÈRES. — Ligne du dos horizontale; la plus grande hauteur du tronc, au niveau du sommet de la plaque nuchale, contenue 9 fois dans l'étendue totale; tête faiblement oblique, plane en dessus, comprise, quand on la mesure, à partir du bord postérieur de l'occipitale supérieure, 5 fois 1/2 dans toute la longueur de l'animal; museau court, rétréci à partir des narines, un peu relevé à la pointe, en triangle équilatéral, la distance entre les centres des frontales antérieures étant égale à l'intervalle qui sépare ces centres et l'extrémité du rostre; celui-ci muni, à sa face médiane inférieure, d'une plaque osseuse, saillante et à 5 tubercules proéminents, séparés entre eux par des espaces égaux, et situés les uns derrière les autres sur sa portion terminale; barbillons atteignant, en arrière, le bord antérieur de l'enfoncement buccal, dont leur insertion est à peine plus rapprochée qu'elle ne l'est du sommet du rostre; aplatis, ils portent, en dedans et en dehors, des dentelures qui, vers la pointe, du côté externe, deviennent beaucoup plus longues et forment une frange; fente de la bouche moins étendue que l'intervalle des narines supérieures au niveau de leur angle postérieur; centre des temporales antérieur au centre des pariétales; entre les centres des frontales antérieures et ceux des mastoïdiennes, l'écartement est le même; derrière les pariétales et les temporales, devant le bord supérieur de la mastoïdienne, et en dehors du bord externe de l'occipitale supérieure, il y a une plaque supplémentaire incomplète, où se voient, entre ses radiations, des espaces cutanés, à pores nombreux; 14 écussons dorsaux, non compris celui de l'épiptère; 62 latéraux; 14-15 ventraux petits et très-peu saillants.

L'occipitale supér., à centre peu proéminent, pénètre, par un prolongement court et mousse à son extrémité, entre les pariétales qui, étroitement unies entre elles sur la ligne médiane, s'écartent à peine pour recevoir la portion postérieure de l'ethmoïdale, dont l'antérieure, beaucoup plus considérable, est presque détachée, de sorte que les extrémités de 2 ou 3 rayons des frontales principales, transversalement dirigées en dedans, entreraient en contact mutuel, si quelques

(1) Le spécimen type a été nommé et donné au Muséum par Valenciennes. Il ne porte aucune indication d'origine, mais il y a lieu de supposer qu'il a été envoyé de Russie.

grains osseux de l'ethmoïdale ne leur étaient interposés; au-devant de ce point, leur écartement est maintenu, et par la portion antér. de l'ethmoïdale, et par une paire de grandes plaques rostrales que précèdent des rostrales plus petites, à contours mal limités. Toutes les plaques suscéphaliques sont assez fortement radiées.

Les écuss. dorsaux, presque régulièrement cordiformes, subissent une diminution graduelle en longueur et en hauteur, à partir du 4e ou du 5e; ils se touchent; leur carène basse, tranchante, à peu près horizontale, se termine en une pointe précédée par une petite échancrure semi-lunaire. Le 5e est contenu 3 fois dans la long. de la plaque pectorale; la larg. de la fente buccale l'emporte sur l'étendue du 6e, qui n'égale pas tout à fait la 1/2 de la long. de la base de l'A. — Derrière la D., il n'y a point d'écussons.

Les latéraux, courts et élevés, ont une carène horizontale, et le bord postér., au commencement de la série, porte des dentelures au-devant de la base desquelles se voit, sur la 1/2 infér. de l'écuss., une petite crête un peu oblique de haut en bas, et d'avant en arrière, perforée à son extrémité libre, par l'orifice d'un petit canal cutané.

Les écuss. ventraux, séparés entre eux par de courts intervalles, sont petits, mais à bords bien délimités, et à carène presque nulle.— Derrière le cloaque, trois plaques impaires non épineuses précèdent celle de l'A.

Le revêtement cutané consiste en des plaques pectiniformes, à dents fines et très-acérées, entremêlées à des épines isolées.

Nageoires. — P. à angle interne mousse, moins de 2 fois aussi longues que larges, étendues jusqu'au 15e écuss. latéral, et plus courtes que l'intervalle mesuré entre la narine antér. et le sommet de la plaque nuchale.

D. à bord supér. faiblement échancré, aussi longue qu'elle est haute, située au-dessus des écuss. 38-50, à base un peu moins prolongée en arrière que ne l'est celle de l'A. qui est au-dessous des écuss. 44-51.

De l'origine des V. à celle de la D., la distance est égale aux 2/3 de l'espace mesuré du commencement de cette dernière à l'origine de la C., qui est très-échancrée, et dont le lobe supér., médiocrement allongé, est égal à l'intervalle compris entre le bout du museau et le centre de la nuchale.

P. 31, V. 22, D. 41, A. 29, C. 30/75 et au-delà.

Couleur brune en dessus, jaunâtre en dessous.

La forme, en triangle équilatéral et à sommet pointu du museau, ainsi que sa brièveté, sont les caractères particulièrement distinctifs de la présente espèce.

6. ACIPENSER (STERLETUS) HELENÆ.

Acip. Helenæ, Val., MSS.

CARACTÈRES (1). — Ligne du dos un peu voûtée; la plus grande hauteur du tronc, au niveau du 7ᵉ ou du 8ᵉ écusson dorsal, contenue 7 fois 1/2 à 8 fois dans l'étendue totale; tête assez fortement oblique, à enfoncement médian large et superficiel, comprise, quand on la mesure jusqu'au bord terminal de l'occipitale supérieure, 5 fois dans toute la longueur; bouche grande, égale à l'intervalle des narines supérieures au niveau de leur angle postérieur; museau arrondi en dessus, mais tout à fait plat en dessous, triangulaire, large à sa base, à sommet pointu; à plaque médiane inférieure rugueuse en avant, et portant un tubercule volumineux et très-saillant au niveau de l'insertion des barbillons, qui, fortement plissés, puis frangés vers le bout libre, atteignent presque, ou même, si l'on ne parle que des externes, dépassent le bord antérieur de l'enfoncement buccal, dont leur base est à une distance égale aux 3/4 de celle qui sépare cette base de la pointe rostrale; entre celle-ci et les centres des frontales antérieures, l'intervalle l'emportant de 1/3 sur l'écartement de ces centres qui, n'étant pas plus rapprochés l'un de l'autre que les centres des plaques pectorales, sont moins éloignés entre eux que les centres des mastoïdiennes; ceux des temporales, à peine antérieurs aux centres des pariétales; 14 et 17 écussons dorsaux, non compris celui de l'épiptère; 50-52 latéraux, 11-12 ventraux.

L'occipitale supér. se prolonge, par une pointe triangulaire et acérée, entre les pariétales, presque jusqu'à leur centre; puis celles-ci se réunissent et maintiennent, de concert avec plusieurs petites plaques, les frontales principales écartées; les rostrales sont nombreuses et très-intimement unies par leurs bords; au-devant de la mastoïdienne, derrière la pariétale et la temporale, il y a une petite plaque supplémentaire.

Les écuss. dors., dont les bords se détachent mieux des téguments que chez la plupart des autres espèces du même sous-genre, ont la carène plus relevée d'avant en arrière, et, par là même, l'épine terminale est plus haute et plus aiguë. Les latéraux ont également leur contour mieux délimité, et ils sont plus volumineux; l'épine en est très-acérée. Les ventraux, comme les écussons des autres séries, sont

(1) D'après 2 individus envoyés de Russie au Muséum, mais sans indication précise de localité, par S. A. I. la grande-duchesse Hélène. C'est l'espèce dont j'ai parlé page 100, note 2. L'un a 0m.57 et l'autre 0m.52.

beaucoup plus nettement circonscrits; ils sont plus grands; leur carène, très-saillante, se prolonge en une pointe fine.

Derrière la D., il y a de forts écussons à surface épineuse, disposés, sans régularité, en deux séries. Une autre rangée de semblables écussons est située entre le cloaque et l'A., et au-delà de cette nageoire.

Comme chez les autres Sterlets, les scutelles cutanées ont le bord postér. dentelé; les unes ne portent que 3 épines, dont la moyenne est la plus longue; les autres, et on le voit bien, surtout chez le sujet de $0^m.57$, sont armées de pointes plus nombreuses, et d'une courte carène médiane épineuse, entourée elle-même de quelques épines; ces scutelles, dont les dimensions l'emportent sur celles des précédentes, simulent de petits écussons. Toute la région infér. est revêtue de pièces osseuses semblables, mais d'un volume moindre.

La bouche est plus grande que chez tous les Sterlets décrits ci-dessus, et les narines supérieures sont plus petites.

Nageoires. — P. moins de deux fois aussi longues que larges, étendues jusqu'au 9e ou 11e écuss. latéral. — V. commençant au-dessous du 21e ou du 23e écuss. latér., et correspondant, jusqu'à leur extrémité, à 6 écuss. — A. dépassant un peu, par la fin de sa base, l'extrémité de celle de la D, et atteignant, par sa pointe, le 1er rayon de la C., dont le lobe supér., étroit et effilé, est égal à l'espace compris entre la pointe rostrale et le bord terminal du 2e écuss. du dos.

	P.	V.	D.	A.	C.
Sujet de $0^m.57$	35,	26,	47,	26,	32/85
« $0^m.52$	30,	27,	43,	23,	23/69?

Couleur d'un brun rougeâtre, plus clair en dessous.

1° La forme du museau et la disposition des plaques sus-céphaliques et rostrales qui sont bien développées et se touchent par leurs bord, distinguent cet Est. de celui nommé par Lovetzky, *Ac. husoniformis*, dont la bouche, quoique assez grande, n'a cependant pas les mêmes dimensions. — 2° Les écussons des 5 rangées sont beaucoup plus nettement circonscrits.

Si le *husoniforme* est identique à l'Est. de la Daourie (*Ac. dauricus*), celui-ci, par là même, est différent de la présente espèce.

7. Acipenser (Sterletus) dauricus.

Acip. dauricus, Georgi, *Bemerkungen einer Reise im russischen Reich : Reise in Daurien* 1772, p. 352. *Kalluga* ou le petit *Kaluschka* des Russes de la Daourie (1).

1811 (1831)? *Acip. orientalis*, Pallas, *Zoogr. rosso-asiatica*, t. III, p. 107, n° 86, où se trouve cité, comme synon., *Acip. Kaluschka*, Stel-

(1) Si, comme il y a tout lieu de le supposer, la description faite par M. Brandt (voy. la synonymie) et surtout la fig. qui accompagne sa description se rapportent à la présente espèce, ce n'est point dans le sous-

ler, *Observat. ichth.* MS, d'où l'on peut conclure l'identité avec le type de Georgi, qui est également indiqué par Pallas. Le nom proposé par ce dernier ne peut donc pas être conservé.

1833. *Ac.* [*Huso*] *dauricus*, Daurischer Stör, Brandt et Ratzeburg, *Medizin. Zool.*, t. II, p. 12, note, et *Ac.* [*Huso*] *schypa* Der Schyp Stör, Id., *Id.*, t. II, Supplément, p. 350 et 352, pl. I*a*, fig. 2 et F-K; explicat. de la fig., p. 355; considéré, à tort, comme l'adulte du vrai *Ac. schypa* que Br. et Ratz. ont décrit et figuré jeune, t. II, p. 20, note, pl. I, fig. 3; expl. de la fig., p. 29. Voy. p. 201, à la syn., Brandt.

1834? *Ac. husoniformis*, Lovetzky, *Diagn. pisc. ad genus Acip. pertinent.* (*Nouv. Mém. Soc. imp. natur.* Moscou, t. III, p. 258, pl. XVI, fig. 1).

1836. *Acip.* [*Huso*] *dauricus*, Fitz. et Heck., *Monogr. Darstell. Gattung Acip.* (*Ann. Wien. Mus.*), p. 318, décrit uniquement d'après les indications de Steller, Georgi, Pallas, Brandt, et d'après *Ac. husoniformis*, Lovetzky.

1846. *Huso dauricus*, Ch. Bonap., *Catal. pesci europ.*, p. 22, n° 92.

1851. *Ac. daur.*, Gray, *List spec. fish. brit. Mus.* (Chondr.), p. 16.

Caractères (1). — Museau assez allongé, dépassant de 1/3 le diamètre transversal de la bouche, un peu conique, arrondi à son extrémité, moins pointu que celui du Hausen, et non transparent, étant couvert, en dessus, de petites plaques peu considérables, il est vrai, et qui ne sont point en contact mutuel; muni, en dessous, d'une plaque osseuse à peine apparente et lisse; fente buccale assez grande, égale aux 2/3 de l'intervalle compris entre le bout du museau et le bord antérieur de l'œil; barbillons aplatis, à rebord membraneux, plus larges au milieu de leur longueur qu'aux extrémités, insérés au niveau de la réunion des 2/3 antérieurs du museau et de son dernier 1/3, atteignant, par leur extrémité, la lèvre antérieure; centres des temporales et des pariétales situés au même niveau horizontal; 12 à 16 écussons dorsaux; 38 latéraux (Georgi), 40 (Steller),

genre *Huso*, malgré certaines analogies avec le type de ce groupe : *Acip.* (*H.*) *ichthyocolla*, qu'elle doit prendre place. Elle appartient, en effet, à la division des Opisthocentres et, en particulier, au sous-genre *Sterletus*, puisque les scutelles cutanées sont toutes pectiniformes.

(1) Le poisson manque au Muséum. Ne pouvant en donner une description conforme à celle des autres espèces du genre *Acipenser*, j'emprunte les détails ci-dessus au texte de M. Brandt et non de Georgi qui ne précise pas assez les caractères spécifiques. Quant aux comparaisons avec l'Ichthyocolle, je les mentionne, mais je renvoie à la note de la page précédente pour ce qui concerne le rang à assigner à l'Esturgeon de la Daourie, qui se trouve dans les fleuves de la Sibérie.

49-51 (Brandt); 11-13 ventraux petits, manifestement carénés et étoilés; scutelles cutanées nombreuses, à une ou plusieurs dentelures.

— Parmi les Est. de Russie, appartenant au sous-genre Sterlet, j'en trouve un qui, sans pouvoir être rapporté à aucune des espèces décrites, ne doit cependant pas être catalogué sous un nom spécifique. Le museau, en effet, est usé à l'extrémité, et le bout de la queue a été emporté.

IV. Sous-Genre. LIONISCUS Fitz. et Heck. (1).

Caractères. — Lèvre inférieure non divisée; barbillons frangés; scutelles cutanées petites et dentelées, en forme de peignes, entremêlées de scutelles plus grandes, également pectiniformes.

Acipenser (Lioniscus) glaber, Heckel MS mus. de Vienne et en commun avec Fitz., *Monograph. Darstellung Gattung Acipenser* (*Ann. Wien. Museum*, 1836, p. 370, tab. XXV, fig. 3 et tab. XXVIII, fig. 5 et 6).

Atlas, pl. 20, fig. 8, écusson dorsal, et pl. 17, fig. 7, scutelles.

1726. *Huso* II, *seu Antaceus glaber*, Marsigli, *Danubius pannonico-Mysicus*, t. IV, p. 34, tab. 10, où le poisson est, à tort, désigné sous les noms de *Jesestra* et de *Jesetra*.

1830-34. *Acip. Marsiglii*, Brandt et Ratzeburg, *Medizin. Zool.*, t. II, p. 352, note.

1834? *Acip. schypa*, Lovetzky, *Diagn. pisc. ad genus Acip. pertinentium* (*Nouv. Mém. Soc. natur.* Moscou, p. 260, tab. XVII, fig. 3, et fig. 4 (jeune âge).

1846. *Lioniscus glaber*, Bonap. *Catal. pesci europ.*, p. 20, n° 83.

1851. *Acip. glaber*, Gray, *List specim. fish. brit. Mus.* (Chondropt.), p. 6. — 1858. *Id.*, Heck. et Kner, *Süsswasserfische östreich, Monarchie*, p. 332, figures. — 1863. *Id.*, Siebold, *Süsswasserfische Mitteleuropa*, p. 359. — 1863. *Id.*, Chyzer (Kornel), *Magyarorszag.... Tableau des poiss. d'eau douce de Hongrie*, notes et descr. par Heckel, trad. avec comment., p. 21, *Sima Tok.* — 1864. *Id.*, Wateckiego,

(1) De λεῖος, lisse et ὀνίσκος, *oniscus* des latins qui, servant à désigner quelque poisson, probablement un Gade (*Asellus*), a été employé, dans l'antiquité, par divers auteurs et appliqué à des espèces différentes (Voy. Artedi, *Synon.*, p. 36, *Genera Gen.* XVI, n° 10, et *Synon.* ed. Schn., p. 33 et 34). Les zoologistes de Vienne ont fait usage du mot *Lioniscus* uniquement dans les sens de *poisson lisse*. — (Voy. le tableau de la page 89.)

Mater. do Fauny ichth. Polski II : *System. przeglad ryb Krajowich*, Varsovie, p. 90.

Caractères (1). — Ligne du dos très-relevée au niveau du sommet de la plaque nuchale (2) où est la plus grande élévation du tronc ($0^m.124$, chez le sujet long de $0^m.930$, et comprise un peu plus de 7 fois et 1/5e dans la longueur totale); tête fort oblique, à dépression médiane très-peu profonde; longue, jusqu'à l'extrémité postérieure de l'occipitale supérieure, de $0^m.173$, et contenue à peu près 5 fois 1/2 dans toute l'étendue de l'animal; museau peu prolongé, triangulaire, à sommet mousse, bombé en dessus, à bords assez obliquement rejetés en dehors, à plaque médiane inférieure à peine rugueuse, avec 2 tubercules saillants, dont le plus reculé est postérieur à l'insertion des barbillons; distance entre les centres des frontales antérieures, $0^m.054$; longueur du museau, de ces saillies à l'extrémité, $0^m.059$; de petites plaques mastoïdiennes irrégulières, mal délimitées dans le jeune âge; lèvres lisses, profondément échancrées; l'inférieure non divisée; barbillons plats, à bord membraneux, et dentelé vers le bout libre, insérés au même niveau, à une distance de l'extrémité du museau qui varie suivant l'âge du sujet, mais seulement un peu plus près, chez l'adulte, du sommet du rostre que de la bouche; centre des temporales à peine plus reculé que le centre des pariétales; intervalle des centres des mastoïdiennes égal à celui qui sépare les centres des frontales antérieures, ces derniers moins éloignés entre eux que ne le sont les centres des plaques pectorales; 12 écussons dorsaux, non compris celui de l'épiptère, 56 latéraux, 12 ventraux.

L'occipitale supér., fortement échancrée en arrière, pénètre, par sa portion antér. étroite et pointue, entre les pariétales, mais sans arriver jusqu'à leur centre; celles-ci plus longues chez le sujet de $0^m.93$, que la 1/2 de l'étendue de la tête, se séparent un peu en avant pour recevoir l'extrém. postér. de l'ethmoïdale, qui maintient écartées les frontales principales.

(1) Le Muséum possède deux sujets donnés par Heckel : l'un a $0^m.93$ en tenant compte d'une mutilation de la queue de $0^m.05$ environ, l'autre, $0^m.365$. Le musée de Vienne a envoyé en communication deux sujets de $0^m.35$ et de $0^m.42$. L'espèce peut dépasser en longueur 2 mètres. La bibliothèque du Muséum renferme une excellente figure MS de l'espèce sous le nom de *Acipenser Schypa* qu'elle portait, au musée de Vienne, avant la publication de la Monographie de MM. Fitz. et Heckel. La figure est accompagnée d'une description également MS (n° 7) et fait partie d'une collection de dessins et de textes anciennement envoyée à Cuvier et à Valenciennes par M. Fitzinger.

(2) C'est ce qui avait sans doute motivé la dénomination de *Ac. turritus* MS adoptée autrefois au musée de Vienne.

La nuchale, très-relevée au niveau de son épine, s'unit solidement avec l'occipitale supér. Les autres écuss. dorsaux, à carène et à épines fort saillantes, sont en recouvrement mutuel. Derrière la D. et derrière le cloaque et l'A., il n'y a point de plaques.

Les latéraux, rapprochés les uns des autres, ont, au commencem. de la série, leurs angles supér. et infér. effilés; leur carène est épineuse. Les ventraux petits, à carène et à épine plus proéminentes dans le jeune âge que chez l'adulte, ont l'angle antér. pointu.

Le revêtement cutané est composé de scutelles pectiniformes : les unes étroites, allongées, très-serrées, à 3 ou à 5 dents dirigées en arrière, et les autres plus grandes, beaucoup moins nombreuses, éparses çà et là, mais formant, sur le dos, de chaque côté des écuss. médians, une série régulière, presque jusqu'au niveau de la D.

Nageoires. — P. à rayon osseux très-fort et presque aussi long que les rayons articulés, se prolongent jusqu'au 13e écuss. latér. — V. proportionnellement courtes et étroites, commençant au-dessous du dernier écuss. dorsal. — D. beaucoup moins haute que sa base n'est longue. — A. dépassant à peine, par sa base, l'extrémité de celle de la D., et atteignant, par son extrémité, les premiers rayons de la C., dont le lobe supér. est égal à la distance comprise entre le bout du museau et le centre de l'occipitale supérieure.

	43	27	50	36	23?/70? queue mutilée.
P.	32, V.	29, D.	49, A.	28, C.	38/100 et au-delà.
	37	29	53	32	40/90 et au-delà.

Chez un jeune sujet, de 0m.340, appartenant au musée de Vienne (Autriche), la tête, mesurant 0m.068, n'est contenue que 5 fois dans les dimensions totales. Le museau est un peu plus long que chez l'adulte : entre les frontales antér., il y a 0m.023, et 0m.030 de leur saillie à l'extrémité rostrale.

La présente espèce habite : 1° la mer Noire, d'où elle remonte non-seulement le Danube ainsi que ses affluents, la Save, la Drave, la Theiss, la Waag, mais aussi le Dnieper et le Dniester; 2° la mer d'Azof et son vaste tributaire, le Don. Elle ne remonte, dans le Danube, que rarement au-delà de Komorn, ville de Hongrie, célèbre par ses pêches d'Esturgeons, et qui est construite, au confluent de ce fleuve et de la Waag, sur l'île de Schütt.

V. Sous-Genre. HELOPS, Fitz. et Heck (1).

Caractères. — Lèvre inférieure largement divisée; barbillons non frangés; scutelles cutanées, pectiniformes, entremêlées de plaques plus grosses et étoilées.

(1) Ἔλλοψ, muet; poisson. Mot employé par Aristote (livre II, XIII), qui désigne ainsi un poisson à 4 branchies simples de chaque côté. Gaza l'a

ACIPENSER (HELOPS) STELLATUS, Pallas, *Reisen durch verschiedene Provinzen des Russ. Reiches* 1768-73, t. I, p. 131, et trad. fr. par Gauthier Lapeyronie, 1794, t. I, p. 235 et t. VIII, *Append.*, p. 96, n° 98 (1). — *Sewrjugha* et *Pestrugha* des Russes.

1726. *Huso* VI, *Antaceus rostratus*, dit Scherg, Marsigli, *Danubius pannonico-Mysicus*, t. IV, p. 37, tab. 12, fig. 2.

1744. *Acipenser......*, *n°* 7 *ad similitudinem præcedentis* (scilicet, *Ac. Guldenstadtii*) *stellatus*, Klein, *Missus* IV, p. 14.

1756. *Ac. rostro acuto, corpore tuberc. spin. aspero*, Kramer, *Elenchus veget. et anim. Austr.*, p. 383, n° 3; excl. synon. Gesn., Aldrov., Willughb., Ray, Linn.

1768 (1767). *Ac. ruth. major, rostro elongato acuminato; ossa figuris asteriscorum inscripta*, Forster, *Specim. hist. natur. volgensis*, in : *Philos. Trans.*, t. LVII, part I, p. 353, n° 10.

1772. Seuruga : *Ac. rostro spatulato subrecurvo, diametro oris transverso sextuplo longiore; cirris ori propioribus; labiis integris*, Guldenst., *Novi Comment. Acad. scient. imper. Petropol.*, t. XVI, p. 533.

1774. *Sewrjugha*, Lepechin, *Tagebuch ueber eine Reise Russl. Reiches*, t. I, p. 156, pl. 10, fig. 1 et 2.

1788. *Acip. stellatus*, Gmelin, Linn., *Systema nat.*, t. I, pars III, p. 1486 (Var. β est l'*Acip. Gmelini*, Fitz.) — 1798. *Id.*, Lacépède, *Hist. nat. Poiss.*, t. I, p. 439. — 1801. *Id.*, Schneider, Bloch, *Syst. posth.*, p. 348, n° 5. — 1805. *Id.* Shaw, *Gener. Zool.*, t. V, part II, p. 378.

1794. *Ac. Hungarorum Söreg*, Grossinger, *Univ. hist. Hung.*, t. III, p. 88.

1811 (1831). *Acip. helops*, Pall., *Zoogr. rosso-asiat.*, t. III, p. 97. — 1819. *Id.*, Hipp. Cloquet, *Dict. sc. natur.*, ed. Levrault, t. XV, p. 394. — 1829. *Id.*, *ex* Pallas, Cuv., *R. anim.*, 2ᵉ édit. t. II, p. 380, et édit. illustr., pl. 113, sous le nom de *Ac. ruthenus* (rectif. MS. Valenc.).

traduit par *Acipenser*. On a généralement accepté ce sens (Voy. Artedi, *Synon.*, p. 92 et ed. Schneider, p. 125, pour les indications relatives à ce que différents auteurs anciens ont dit de l'Helops, ainsi que la note suivante. — Voy. le tableau de la page 89.

(1) Les anciens ont probablement connu cet Esturgeon, mais il est à peu près impossible de savoir quel était, en réalité, le poisson nommé par eux Elops, car, il y avait si peu de fixité dans l'emploi des noms dont ils faisaient usage, qu'ils ont pu désigner ainsi soit le Sterlet, soit quelque autre espèce d'Esturgeon, comme Cuvier le fait observer (Notes à Pline, liv. IX, chap. XXVII, edit. Lemaire et Ajasson de Grandsagne, t. II, p. 75, ligne 9, col. gauche et *Zool.* de Pline, trad. Ajass. Grandsagne, t. II, p. 173, note. (Voy. en tête de l'histoire du Sterlet, plus haut, p. 246, note 1).

1830. *Acip. stellat, Reisinger, Specim. ichth. Hungariæ,* p. 92.

1831. *Id.*, Eichwald, *Zool. specialis Rossiæ et Poloniæ,* t. III, p. 66, n° 3. — 1833. *Id.* (Gesternter Stör. Langrüssliger Stör. Scherg), Brandt et Ratz. *Medizin. Zool.*, t. II, p. 25, pl. III, fig. 3 et G-L, et *Nachträge*, p. 351, 352 et 354. — 1834. *Id.*, Lovetzky, *Diagn. pisc. ad genus Acip. pertinentium* (*Nouv. Mém. Soc. impér. natur.* Moscou, t. III, p. 262, pl. XVIII, fig. 1 et p. 263, pl. XIX, fig. 1, très-âgé, sous le nom de *Ac. stell. donensis.*

1836. *Acip. stellatus*, Fitz. et Heckel, *Monograph. Darstellung Gattung Acipenser* (*Ann. Wien. Mus.*, p. 287, tab. XXVI, fig. 6 et tab. XXX, fig. 13 et 14). — *Ac. rostratus*, Heck. MS., olim.

1846. *Helops stellatus*, Bonap., *Catal. pesci europ.*, p. 21, n° 86.

1850. *Acip. stellatus*, Czernay, *Ichth. Beobachtungen gesamm. Reise in dem Charkowschen und anlieg. Gouvern.* in : *Beitr. zur Fauna Charkowsch. : Bull. Soc. imp. natur.* Moscou, t. XXIII, p. 633; dans le Don.

1851. *Acip. stellatus*, Gray, *List specim. fish. brit. Mus.* (Chondr.), p. 9). — 1855. *Id.*, Nilsson, *Skandin. fauna, Fiskarna*, p. 704.

1856. *Id.*, Tchihatchef, *Poiss. du Don, du Dnèpre, du Dnestre, du Boug, du Danube* (*C. rendus Ac. sc.*, t. XLII, p. 442); trouvé dans ces fleuves, exc. dans le Boug. — 1856. *Id.*, Kessler, *Zur Ichth. südwest. Russlands* (*Bull. Soc. imp. nat.* Moscou, t. XXIX, p. 388) et 54 du tir. à part, n° 52, et 1857 (*Nachträge Ichth. südwass.*, Russl., p. 25, n° 49). — 1857. *Id.*, Golowatschoff, *Notice sur quelques esp. de poiss. du genre Acip.* (*Bull. Soc. imp. natur.* Moscou, t. XXX, 2e partie, p. 533. — 1858. *Id.*, Heckel et Kner, *Süsswasserfische östreich. Monarchie*, p. 343, avec figures.

1862. *Id.*, Kessler, *Zool. Reise Schwarz. Meer* (*Erman's Arch. Wissensch. Kunde*, t. XXI, p. 113). — 1863. *Id.*, Siebold (C. Th. E. von), *Süsserwasserfische von Mitteleuropa*, p. 362. — 1863. *Id.*, Chyzer (Kornel), *Magyarorszag.... Tableau des poiss. d'eau douce de la Hongrie,* notes et descr. par Heckel, trad. avec comment., p. 21, *Csillagos, Tok.* — 1864. *Id.*, Wateckiego, *Mater. do Fauny ichth. Polski* II : *System. przeglad ryb Krajowich,* Varsovie, p. 94.

Caractères (1). — Ligne du dos légèrement oblique; tête

(1) J'ai sous les yeux un spécimen du Danube donné au Muséum par Heckel et long de 1m.25; un autre de la Russie mérid. provenant du Volga, acquis à M. Ed. Verreaux et mesurant 1m.55; un 3e de 0m.63 envoyé d'Odessa par M. Gamba, consul de France, et modèle de la figure 1 (pl. 113 du *R. anim. illustré* de Cuvier); il porte l'indication MS de Valenciennes que le nom de Sterlet a été inscrit, à tort, sur la gravure; un 4e de 0m.855 rapporté du Bosphore, sous le nom turc de Mersin-Baloc, par M. Virlet d'Aoust, et enfin un 5e d'origine inconnue (collect. Eloffe) ne dépassant pas 0m.44. — La bibliothèque du Muséum renferme une excellente fig. MS de l'espèce et une description également MS (n° 5) qui font partie d'une

assez étroite, de même diamètre que le tronc, à enfoncement médian nul ou faiblement prononcé, contenue 4 fois 1/4 environ dans l'étendue totale, et 4 fois seulement chez le sujet de 1m.25, un peu oblique et se terminant en un museau très-long, mince, aplati en forme d'épée, à pointe mousse, plus effilé dans le jeune âge que chez les individus plus développés, quintuple des dimensions de la fente buccale, et offrant, entre son extrémité et les centres des frontales antérieures, une longueur 3 fois ou 3 fois 1/2 aussi considérable que l'intervalle de ces centres; muni, à sa face inférieure, d'une longue plaque médiane, plus large en avant qu'à son extrémité postérieure, plane et se terminant en une pointe effilée un peu en arrière des barbillons, qui sont plus éloignés de la pointe du museau que de l'enfoncement buccal, dont ils n'atteignent pas le bord antérieur; centres des temporales plus reculés que les centres des pariétales; distance des centres des mastoïdiennes plus grande que celle des centres des frontales antérieures, dont l'intervalle l'emporte sur l'écartement des centres des plaques pectorales; 12-16 écuss. dorsaux (12 chez 2 sujets, 13, 15 et 16, chez les 3 autres); 31-33 latéraux, 10-11 ventraux.

Chez les sujets les plus âgés (1m.55 ou 1m.25), les plaques suscéphaliques sont moins bien délimitées que chez les autres, et les interstices cutanés ont plus d'étendue; chez ces derniers, au contraire, elles sont fort étroitement unies entre elles.

L'occipitale supér. pénètre, par une portion peu allongée, entre les pariétales qui entourent, en avant, le bout postér. d'une ethmoïdale étroite, logée dans l'écartement des frontales principales, que précèdent de nombreuses et longues rostrales, à centre bien apparent.

La nuchale, un peu plus large que longue, se confond presque, en avant, avec l'occipitale supér. Les 3 premiers écuss. de la série dorsale sont plus petits que les suivants. Très-rapprochés dans le jeune âge, ils s'écartent chez les sujets de grande taille; ils diminuent de volume d'avant en arrière. Leur épine est forte et acérée, comme celle des écuss. latér. et ventraux.

Le revêtement cutané se compose d'un mélange : 1° de scutelles pectiniformes, plus ou moins étroites et allongées, disposées irrégulièrement, et terminées par un nombre variable de pointes; 2° de scutelles en étoiles qui, le plus ordinairement, forment une rangée le

collection de dessins et de textes anciennement envoyée à Cuvier et à Valenciennes par M. Fitzinger. Il y a de plus, dans le même portefeuille, un très-bon dessin de la tête exécuté par Valenciennes, d'après le sujet pêché dans le Volga.

long de la région supérieure des flancs. Chez l'Est. du Bosphore, long de $0^m.855$, les plaques stelliformes ont un volume considérable à la région antér. du corps, et constituent, de chaque côté, 3 séries régulières : l'une se compose d'écussons logés latéralement entre les écuss. dors., et les deux autres occupent une position semblable, en dehors et en dedans des ventraux ; toutes les scutelles en peigne sont très-grandes, et ont de longues dentelures épineuses.

Nageoires. — P. plus de 2 fois aussi longues que larges, étendues jusqu'au 6e ou au 7e écuss. latéral. — V. commençant au-dessous du 16e ou du 18e, et correspondant à 3 pièces de cette série. — D. à peu près aussi haute que sa base est longue ; celle-ci, non dépassée par la fin de l'insertion de l'A., qui n'atteint pas le 1er rayon de la C., dont le lobe supér. effilé est égal, chez l'adulte (sujet de $1^m.25$) à l'espace compris entre le bout du rostre et le bord postér. de l'orbite.

	P.	V.	D.	A.	C.
Ac. stell. du Danube,	28,	20,	45,	24,	23/74.
« « d'Odessa,	24,	23,	37,	22,	mutilée.
« « du Volga,	27,	28,	53,	30,	39/100 et au-delà.
« « du Bosphore,	32,	24,	43,	27,	39/113.
« « Origine?	29,	31,	43,	26,	mutilée.

Les variations de nombres, ici et chez l'*Ac.* (*Lioniscus*) *glaber* (p. 263), espèces dont la détermination ne peut laisser aucune incertitude, montrent qu'il ne faut pas, chez les Acipenséridés, attacher une grande importance à la numération des rayons des nageoires.

Couleur en dessus, d'un gris bleuâtre, et quelquefois d'un gris de fer, ou olivâtre chez le ♂ ; régions infér. blanchâtres ; écussons osseux, d'un blanc sale ; barbillons blancs, noirâtres à la pointe.

De la mer Noire, l'Est. étoilé monte dans le Dnieper, le Dniester et dans le Danube où il ne dépasse pas la Theiss ; de la mer d'Azof, il gagne le Don, et, enfin, de la mer Caspienne, il pénètre dans l'Oural, le Volga, la Kour ou Mikvari et la Terek, et probablement dans d'autres cours d'eau moins considérables, qui alimentent cette mer. Il habite aussi le lac Aral.

— Un Esturgeon pêché dans le Don a été figuré sous le nom de *Acip. donensis*, Lovetzky (*Diagn. Acip.* in : *Nouv. Mém. Soc. imp. nat.* Moscou, t. III, 1834, p. 263, pl. XIX, fig. 1).

Il ne différait de l'*Ac. stell.*, dit-il, que par une moindre longueur du rostre qui était, en même temps, plus large ; et Lovetzky le considère comme une simple variété. Selon Fitz. et Heck. (*Monogr. Darstell. Gatt. Acip. loc. cit.*, p. 287), c'était un très-vieux individu.

Si cependant, on compare au véritable *Ac.* (*Helops*) *stellatus*, l'animal dessiné par Lovetzky, on trouve une telle différence dans la position des V., de la D. et de l'A., qui sont beaucoup plus reculées, et le museau est si court, relativement aux dimensions totales, qu'il semble possible d'admettre une espèce distincte : *Ac.* (*Helops*) *donensis*.

— A cette dernière, on doit rapporter la prétendue espèce dite : 1833, *Acip. Ratzeburgii,* Brandt, *Medizin. Zool.*, t. II, *Nachträge,* p. 351 et 352, pl. I *a*, fig. 3.

Dejà, en 1795, Lepechin, *Nova Acta Acad. Pétrop.*, t. IX, *Histoire,* p. 35, pl. A, avait signalé l'Est. dont il s'agit, comme constituant, selon ses expressions mêmes, *Varietas Acip. stellati oppido raro descripta.*

A son opinion, la plupart des zoologistes se sont rattachés : 1836, *Acip. stell.,* monstruosité à épine des écussons extrêmement developpée, Fitz. et Heck., *Monogr. Darstell. Gatt. Acip.* (*Ann. Wien. Mus.*, p. 288 et 291. — 1846, *id.* Bonap., *Catal. pesci europ.*, p. 21, nº 86, etc., etc.

Le caractère sur lequel la distinction spécifique a été établie, consiste en un développement exagéré et anormal de l'épine des plaques osseuses, particulièrement sur les côtés du museau où il y en a, dont la longueur dépasse $0^{m}.03$; quelques écussons du tronc sont bifurqués à leur extrémité. Le Muséum ne possède aucun exemplaire offrant une telle anomalie.

L'individu type, conservé au musée de St-Pétersbourg, avait une longueur de $1^{m}.40$, et offrait la plus grande ressemblance avec l'Est. dit *Ac. stellatus*, et, comme M. Brandt le fait observer, il doit être placé près de ce dernier, de même qu'il faut rapprocher de l'Est. ordinaire (*Ac. sturio*) celui qui, en raison de la longueur de l'épine de ses écussons, a reçu, de Bloch et Schneider, la dénomination spécifique de *Ac. Lichtensteinii* (voy. p. 189).

II. Genre SCAPHIRHYNQUE *SCAPHIRHYNCHUS* (1), Heckel.

Scaph. eine Gattung aus der Ordnung der Chondropterygier mit freien Kiemen (*Ann. Wien. Mus.* 1835, p. 71).

Caractères (2). — Museau large, ovalaire, en forme de pelle, à bords minces et à pointe mousse, faiblement convexe en dessus, plane en dessous; région caudale très-déprimée à partir de la dorsale et de l'anale, et complétement revêtue, sur les faces supérieure et inférieure, de plaques osseuses réunies aux

(1) De σκάφη, canot, esquif, et ῥύγχος, bec, à cause de la forme du museau. Mais il est plus exact, comme l'ont fait Rafinesque et Heckel lui-même, de le comparer à une pelle (*rostrum palæforme*), car c'est surtout par le desséchement qu'il semble se creuser, et que ses bords, en s'inclinant en bas, lui donnent, quand l'animal est renversé sur le dos, l'apparence d'une nacelle.

(2) Les caractères généraux communs à tous les Acipensérides sont énoncés à la page 19. Voy. le tableau de leur division en 2 genres, p. 87.

plaques latérales; tige vertébrale prolongée et terminée par un long filament; nageoire caudale à lobe supérieur presque nul; point d'évents ni de branchie des évents, ou branchiole, mais une paire de branchies operculaires.

Les écussons du dos sont un peu déclives en avant, et relevés en arrière où ils se terminent par une pointe faiblement saillante; la queue est très-différente, par sa forme aplatie, du tronc qui est pentagonal; elle est cuirassée de toute part, les écussons latéraux étant réunis à ceux du côté opposé, sur les faces supérieure et inférieure, par une série de plaques paires qui, chez l'adulte, se soudent entre elles sur la ligne médiane.

Ce genre offre de grandes analogies avec le genre Esturgeon, mais la configuration du museau, la forme aplatie de la queue analogue à celle des Loricaires, le prolongement filiforme de la tige vertébrale, l'absence des évents, constituent des caractères génériques essentiels.

L'étude anatomique de ce poisson, par M. G. Brutzer (1859, *De scaphirhyncho Rafinescii disquisitiones anatomicæ*), a démontré que l'organisation interne est, presque en tout point, comparable à celle des espèces près desquelles il est placé, en raison de ses caractères extérieurs.

Le bulbe artériel (*loc. cit.*, p. 37) a 16 valvules formant 4 rangs superposés; le plus rapproché du cœur se compose de 4 valvules, le suivant n'en a que 3 larges, mais peu profondes; au 3e, on en compte 5 très-petites, et, enfin, 4 dans la série supérieure.

De même que les autres Sturioniens, le Scaphirhynque a une valvule spiroïde dans la portion du tube digestif, intermédiaire à la première portion de l'intestin grêle et au gros intestin; de même, également, il recherche, pour sa nourriture, des animaux inférieurs et des débris de matières animales. Dans l'estomac, M. Brutzer, comme Heckel (*Scaph.*, etc., p. 77), a trouvé des larves d'insectes aquatiques et, en particulier, de coléoptères. Il a trouvé une véritable glande pancréatique, telle qu'elle a été décrite par Alessundvini, chez l'Est. (voy. plus haut, p. 64); mais le conduit excréteur a complétement échappé à ses recherches.

SCAPHIRHYNCHUS PLATYRHYNCHUS (1), Baird, *Outlines of gener. Zool.* in : *Iconograph. Encyclop.*, 1850, t. II, p. 238.

Acip. platorhynchus, Rafin., *Ichth. ohiensis*, 1820, p. 80, n° 97 : Esturgeon-pelle, Spade-fish, Shovel-fish, Flat-nose, etc.

1834. *Acip. cataphractes* (ex. MSS Rapp.), Gray, *Proceed. zool. Soc.*, p. 122.

(1) De πλατὺς, large, et ῥύγχος, museau, mais non *platorhynchus*, comme Rafinesque l'a écrit.

1835. *Scaphirh. Rafinesquii,* Heckel, *Ann. Wien. Mus.,* p. 72, pl. VIII. — *Id.,* Fitz. et Heckel, *Monogr. Darstell. Gatt. Acip.* in : *Id.,* 1836, p. 326.

1838. *Acip. platorh.,* Kirtland, *Report zool. Ohio,* p. 196 et in : *Fish. Ohio* (*Boston Journ. nat. hist.,* 1847, t. V, p. 25, pl. VIII, fig. 1).

1845. *Id.,* Storer, *Synops. fish. N. Amer.* (*Mem. Amer. Acad. new series,* 1846, t. II, p. 501.

1851. *Scaph. cataphractes,* Gray, *List specim. fish. brit. Mus.* (Chondr.), p. 18.

1859. *Scaph. plat.,* Girard, *Explorat. and surveys for a railroad from Mississipi to the Pacif. océan, Fish.,* t. X, p. 357.

1859. *Scaph. Rafin.,* Van der Hoeven, *Handboek der Dierkunde,* t. II, p. 266.

Sur une planche dessinée et gravée par Lesueur, mais restée inédite et que je possède, l'espèce considérée comme nouvelle a été nommée, par ce naturaliste, *Ac. rutellus.*

Caractères. — Tête comprise 3 fois 1/3 dans la longueur totale, chez l'adulte, et près de 5 fois chez les jeunes; une fois environ moins large derrière les yeux (1), qu'elle n'est longue à partir du même point jusqu'à l'extrémité du museau ; lèvres à huit lobes; barbillons à bords frangés, de longueur inégale, les internes atteignant le bord antérieur de l'enfoncement buccal, et les externes s'étendant plus loin que l'ouverture de la bouche; 15-16 écussons dorsaux; 40, et par exception 42, 44 ou 46 latéraux ; 11-13 abdominaux; 7-8 paires de plaques caudales moyennes, en dessus comme en dessous; filament de la queue plus long que la nageoire caudale.

La tête est recouverte par des plaques en même nombre que chez les autres Sturioniens. Dans le jeune âge, le centre de plusieurs de ces plaques, se termine en une pointe aiguë dirigée en arrière, qui s'émousse pendant le développement, de même que les épines de tous les écussons. Le museau est protégé par de nombreuses plaques allongées, soudées les unes aux autres, et formant une cuirasse osseuse, mais sur ses bords, et vers l'extrémité postér. de la région suscéphalique, il y a d'innombrables orifices de pores muqueux; on en voit également au milieu du bord externe des pariétales, sur leur ligne de jonction avec les temporales, et sur le bord externe des frontales. Enfin, ils sont en quantité considérable sur toute la face inférieure du museau, si ce n'est au niveau du cartilage rostral médian.

(1) C'est-à-dire à l'endroit où les bords du museau se terminent en pointe, un peu plus loin que les yeux. C'est là que les dimensions transversales sont le plus considérables. Ce rapport se constate seulement chez l'adulte, car, dans le jeune âge, le museau est plus large proportionnellement à sa longueur.

Les yeux sont petits et séparés par un intervalle quintuple de leur diamètre longitudinal.

P. larges et arrondies, à rayon externe ni aussi robuste ni aussi osseux que chez les Esturgeons. — V. étroites et à angles arrondis. — A. commençant sous le milieu de la D.

Les fulcres de la caudale sont très-peu développés; aussi, le lobe supér. de la queue manque-t-il presque complétement.

Couleur brunâtre en dessus, blanchâtre en dessous. Pendant la vie, il y a, sur le dos, de petites taches bleues.

Le Muséum possède une série de sujets montés dont la nageoire caudale n'a plus son prolongement filiforme. Le plus long ($1^m.25$), et l'espèce ne paraît pas dépasser beaucoup cette taille, a été pris dans la rivière Wabash (Etat de l'Ohio) par Lesueur. Le filament de la caudale est brisé. Le plus petit, rapporté de la Nouv.-Orléans, par le même naturaliste, et qui est en parfait état de conservation, est long de $0^m.50$:

De l'extrém. du museau au bord postér. de la plaque occipitale	$0^m.120$
De ce bord à l'origine de la dorsale	$0^m.130$
Longueur de la dorsale	$0^m.044$
De la fin de la dorsale à l'orig. de la caudale	$0^m.063$
Long. du lobe supér. de la caudale	$0^m.071$
Filament caudal un peu tronqué	$0^m.072$

Les autres Scaphirh., dont la taille est intermédiaire à ces deux extrêmes, proviennent, par les soins de Lesueur, de la rivière Wabash et de la Nouvelle-Orléans; d'autres, pris dans le Mississipi, faisaient partie des collections de M. Lamare-Piquot.

Le Musée de Cambridge (Mass.) a envoyé, en communication, 3 sujets de la même espèce, mesurant $1^m.060$, $0^m.640$, $0^m.420$.

Très-commun au printemps et en été, dans l'Ohio, où il ne va pas au-delà de Pittsbourg, dans le Wabash et le Cumberland; le *Scaph.* se rencontre par bandes qui disparaissent en août. Il habite également le Missouri et le Mississipi.

II. DEUXIÈME FAMILLE.

POLYODONTIDÉS ou SPATULAIRES (1).

POLYODONTIDI.

CARACTÈRES. — Poissons très-analogues, par leur conformation générale, aux Acipenséridés, mais à museau fort prolongé,

(1) Voyez p. 18, le tableau de la classification des Ganoïdes.

Le premier nom est tiré du caractère fourni par la présence d'une très-grande quantité de petites dents (πολὺς, nombreux, ὀδὼν, dent (Voy. plus

à bords membraneux, renfermant, dans leur épaisseur, de nombreux osselets cutanés, stelliformes; offrant la configuration soit d'une spatule plate dans toute son étendue, arrondie et plus ou moins élargie à son extrémité, soit d'une épée en forme de pyramide triangulaire à sa base et aplatie dans le reste de son étendue; corps sans grands écussons, mais non dépourvu de petites scutelles qui donnent peu de rudesse à la peau; point de barbillons; bouche très-grande, en forme de croissant, placée au-dessous du museau, non protractile, garnie de nombreuses et très-petites dents supportées par la membrane muqueuse buccale, et placées, les unes, à la mâchoire supérieure et à l'inférieure; les autres, sur les pièces palatines et l'os hyoïde; des évents munis d'une branchie accessoire ou branchiole; mais pas de branchie operculaire; membrane de l'opercule prolongée en pointe, et à laquelle servent de supports, non seulement l'opercule divisé en plusieurs branches comme un éventail, mais une pièce osseuse qui représente les rayons branchiostéges; vessie natatoire, assez grande et simple, communiquant avec la portion cardiaque de l'estomac.

En raison des analogies très-nombreuses qui se remarquent entre les poissons de la famille des Polyodontidés et les Acipenséridés, je me borne, pour compléter l'énoncé des caractères, à indiquer, en suivant le même ordre que dans l'étude de ces derniers, les particularités de l'organisation qu'il importe de faire connaître.

Ainsi, relativement aux **FONCTIONS DE LA VIE DE RELATION**, et d'abord à la MOTILITÉ, je rappellerai, en ce qui concerne le SQUELETTE, que sa tige centrale ou CORDE DORSALE diffère très-peu de celle des Esturgeons; mais Cuvier (*Sur la mâch. supér. des poiss. : Mém. du Mus.*, 1815, t. I, p. 130) a fait observer que les anneaux cartilagineux, placés sur les faces supérieure et inférieure de cette tige (voy. plus haut, p. 22) sont plus minces et moins distincts.

Le CRANE consiste en une boîte cartilagineuse incomplétement revêtue par des lames osseuses, dont la disposition et la

loin, pour ce qui concerne le système dentaire et les incertitudes des zoologistes à ce sujet, dans l'historique de la classification de ces poissons.

La seconde dénomination rappelle la forme en spatule du prolongement rostral de l'espèce américaine qui est la plus anciennement connue, mais ne convient pas aussi bien à l'espèce chinoise (*Polyondon gladius*, von Martens), qui, à l'état adulte, a beaucoup de dents très-courtes. D'ailleurs, le mot Polyodon, comme désignation générique, a la priorité, ainsi que le terme qui en dérive, et doit, par conséquent, être adopté.

forme sont tout autres que chez les Esturgeons (voy. p. 23-26). Elles représentent, jusqu'à un certain point, l'ossification du crâne des poissons osseux. M. Alb. Wagner (*Spatularum anatom.*, 1848) les a décrites, p. 9, et figurées sur la pl. jointe à son texte. M. Stannius, en a donné une description sommaire *Handbuch Anatom. Wirbelthiere : Fische*, 2ᵉ édit., 1854, p. 51, et a cité cette planche. Il est facile, au reste, même à travers les téguments, sur l'une et l'autre espèce, de constater l'exactitude des détails donnés par M. Wagner.

Ainsi, à la face supérieure, sur la région médiane, il y a deux os que réunit une suture terminée en arrière par une pointe : ce sont les *lames pariétales ;* allongées, étroites et un peu renflées au milieu de leur longueur, elles limitent, en dedans, une lacune oblongue où se voit, vers son milieu, une bandelette cartilagineuse transversale. La bordure externe de cette lacune est formée par deux pièces. — *a* la postérieure, qui est la plus grande, comparable, par sa situation, au mastoïdien et à l'occipital, est acuminée à son bout terminal, de sorte que l'arrière du crâne porte 3 pointes. — *b* l'antérieure dont l'assimilation est difficile s'articule, avec la précédente, et, en avant, avec une lame étroite et allongée qui peut être nommée *os nasal* ou *os orbitaire.* Celui-ci, avec la pièce antérieure que je viens de décrire, borde, en dehors, une lacune dont la limite interne est le bord externe d'une paire de lames osseuses allongées et étroites représentant les os frontaux qui, à leur bout postér., s'articulent avec les pariétaux et, à l'extrémité opposée, avec la première des paires de lames osseuses constituant la tige médiane du prolongement rostral. Sur ce dernier, se fixent quelques-unes des ossifications stelliformes, développées dans l'épaisseur des bords cutanés du museau. Les uns occupent la face supérieure et les autres, la face inférieure de ces replis membraneux, et ils forment, comme l'a dit J. Müller (*Vergl. Anat. Myx., Ost.*, in : *Abhandl. Akad.* Berlin (1834) 1836, p. 229), un réseau d'os cutanés.

La surface crânienne inférieure a un revêtement osseux superficiel plus simple que chez les Esturgeons : c'est une lame osseuse qui occupe la place du sphénoïde et du vomer. Elle se porte en avant et envoie, en arrière, deux prolongements sur les côtés de l'origine de la corde dorsale.

L'appendice si long de l'extrémité antérieure de la tête est donc une dépendance non de l'appareil maxillaire, mais des pièces osseuses du crâne. Le noyau central de cette sorte de bec est, en réalité, formé par un vomer cartilagineux, sur les côtés duquel sont posés des os cutanés stelliformes. La description qui précède le prouve, et J. Müller l'a complétement démontré (*loc. cit.*, p. 214 et 232).

Les MACHOIRES et leur APPAREIL SUSPENSEUR, ont été, de la part du même anatomiste (*loc. cit.*, p. 214 et suiv., pl. V, fig. 7), l'objet d'une description dont j'ai pu suivre les principaux détails, et vérifier l'exactitude sur un individu où le dessèchement de la peau laisse voir les pièces dures de la tête, presque aussi bien que si elles étaient à nu. C'est d'après le même sujet, que Valenciennes et M. Behn ont pu notifier à J. Müller la concordance de leurs observations avec les siennes.

Le *suspensorium* ou *os carré* est formé des mêmes parties que chez l'Esturgeon, c'est-à-dire de 3 portions : 1° l'une supérieure, longue, qui est osseuse et fixée au crâne par une apophyse cartilagineuse ; 2° une portion cartilagineuse, plate et courte, à laquelle est attaché l'opercule ; 3° une autre pièce cartilagineuse qui sert de support à l'hyoïde à l'appareil maxillaire supérieur et la mâchoire inférieure.

Par suite de l'extrême rareté des Polyodontes dans les collections, on n'a pas eu la possibilité de constater comme M. Stannius, par l'étude des progrès de l'ossification, l'a fait pour les Sturioniens (voy. plus haut, p. 27), si ces 3 pièces ne doivent pas être réduites à 2 seulement, c'est-à-dire si l'apophyse cartilagineuse fixée au crâne et la 1re pièce cartilagineuse inférieure ne sont que les apophyses non ossifiées du long segment osseux. Par conséquent, on n'a pas pu s'assurer non plus si la pièce cartilagineuse comptée par J. Müller comme étant la 3e est, en réalité, la seconde. Les 3 pièces dont il s'agit portent, sur la fig. 7 de la pl. V annexée au mémoire de J. Müller (*Vergl. Anat. Myxin., Ost..... loc. cit.*), les lettres *d', d, e*. La fig. a été reproduite par M. Agassiz (*Poiss. foss.*, t. I, pl. K, fig. 2), et il a accepté d'une manière générale (t. I, p. 133), relativement aux mâchoires, les déterminations du professeur de Berlin.

La portion de l'appareil suspenseur, désignée par les lettres que je viens d'indiquer, et à laquelle l'opercule est fixé, représente le *temporal* d'après les déterminations de Cuvier (*Mém. du Mus.*, 1815, t. I, p. 126-128), qui sont également celles de J. Müller, et le cartilage placé à sa suite (*f*, pl. citée de J. Müller) est l'analogue du *jugal* ; il sert d'attache à la mâchoire inférieure (*g*), à l'appareil maxillaire supér. et à l'os hyoïde (*h*, *i*, *k*).

Les lettres *d', d, e, f, g,* correspondent aux lettres *m'*, M, N, O, P, de la fig. 10, pl. IX de J. Müller, relative à l'Esturgeon.

Vers l'extrémité postérieure de l'hyoïde, est fixée une *pièce osseuse* plus longue que large, qui manque aux Acipenséridés ; elle est contenue dans l'épaisseur de la membrane operculaire et représente, en quelque sorte, les *rayons branchiostèges* des autres poissons (*l*).

L'*appareil palato-maxillaire* est fixé, par son extrémité antérieure, au crâne ; il diffère donc, sous ce rapport et sous quel-

ques autres (voyez p. 27 et 28, la description des mâchoires), de celui des Esturgeons si remarquables par la protractilité de la bouche. Cet appareil se compose, chez les Polyodontidés, de 3 paires de pièces allongées et un peu arquées.

La paire la plus extérieure et, en même temps, la plus volumineuse, représente les *os maxillaires* et *inter-maxillaires* réunis, car ici, ces derniers os ne sont pas distincts et isolés comme chez les Acipensérides (voy. p. 28). Ils se rapprochent, en avant, sur la ligne médiane, sans se confondre; osseux dans presque toute leur étendue, ils offrent, à leur extrémité postérieure seulement, une apophyse articulaire non ossifiée au moyen de laquelle ils se relient à la pièce cartilagineuse inférieure du *suspensorium*. Avec cette dernière, s'articulent aussi les pièces de la seconde paire; celles-ci, entièrement cartilagineuses, à peu près parallèles aux premières et rapprochées sur la ligne médiane en avant, semblent être les analogues des *ptérygoïdiens*. Enfin, on peut assimiler aux *palatins*, les bandes entièrement osseuses qui forment la 3e paire des pièces dont l'appareil de la mâchoire supérieure se compose. Elles sont placées derrière les deux autres et fixées solidement à la face postérieure des cartilages ptérygoïdiens; plus courtes et plus grêles que les précédentes, elles se mettent en contact mutuel à leur bout antérieur, mais ne s'étendent pas, par leur extrémité opposée, jusqu'au cartilage terminal de l'os carré destiné à supporter le maxillaire supérieur et le ptérygoïdien.

C'est également sur ce cartilage terminal de l'os carré que vient s'articuler la *mâchoire inférieure* qui est, comme la supérieure, en forme d'arc très-ouvert.

NAGEOIRES. — Elles ont des rayons articulés, comme celles des Esturgeons et portent, les impaires, au bord antérieur, les autres, au bord externe, un rayon plus dur. Il n'y a de véritables fulcres qu'à l'uroptère, et, chez l'espèce chinoise, ils sont remplacés par de grosses pièces osseuses rhomboïdales, dont les deux dernières se terminent par une épine acérée; de sorte que les rayons manquent sur le bord supérieur du prolongement caudal de la corde dorsale, et il n'y a qu'un lobe inférieur. Par leur conformation et leur situation respective, les nageoires ressemblent beaucoup à celles des Esturgeons.

La ceinture scapulaire est très-simple; M. Alb. Wagner l'a représentée (*loc. cit.*, figure 2). Elle se compose, de chaque côté, de 3 pièces osseuses, allongées et étroites, presque semblables entre elles par leurs dimensions et leur forme. A la médiane ou la *scapulaire*, s'attache un cartilage servant de support aux rayons. En dehors et au-dessus du précédent, se voit le *sus-scapulaire* fixé, par son extrémité supérieure, à la pièce osseuse du crâne que j'ai signalée plus haut comme étant l'analogue du mastoïdien et du temporal. Enfin, la 3e

portion de la zône osseuse est comparable à la *clavicule*, et vient se réunir lâchement, sur la ligne médiane, avec celle du côté opposé, en formant un angle aigu.

On manque de renseignements sur le mode de *locomotion* de ces poissons ; mais, d'après la fermeté de leur tissu musculaire, qui est très-compact et devient dur par la cuisson, on peut, avec Hildreth (Silliman's *Americ. journ.*, 1827, p. 203), supposer qu'ils déploient une grande activité au milieu des eaux. Les mouvements doivent y être facilités par les vastes dimensions de la *vessie natatoire.*

Pour tout ce qui concerne le SYSTÈME NERVEUX, les recherches anatomiques font défaut.

ORGANES DES SENS. — Quelques indications peuvent être données sur le toucher, la vue et l'olfaction.

Le *sens du toucher* doit être moins développé que chez les Acipenséridés, si l'on considère les barbillons (voy. plus haut, p. 40) comme pouvant procurer à ces derniers certaines sensations tactiles, puisque ces organes manquent aux Polyodontes. Leur prolongement nasal, cependant, n'est peut-être pas uniquement une arme bien construite, il est vrai, pour fouir le sol du fond des eaux où ils vivent. Ne semble-t-il pas qu'elle puisse être, en même temps, un instrument d'exploration, comme le museau des Sturioniens?

La peau diffère beaucoup de celle de ces derniers, puisque le squelette cutané manque. Aussi, J. Müller a-t-il distingué, par ce caractère, les Polyodontes, dont il a formé une famille sous le nom de *Nuda*, réservant celui de *Cataphracta* pour les Esturgeons. Il ne faudrait cependant pas en conclure que les téguments soient absolument nus. Lesueur, en effet, a dit, avec raison, en parlant de l'espèce américaine (*Journ. ac. nat. sc.* Philad., 1817, t. I, part. II, p. 228) : la peau est plutôt lisse que rude, et couverte de petites scutelles osseuses irrégulières, plus abondantes sur la tête que partout ailleurs. Chez l'espèce chinoise, j'ai constaté une disposition semblable.

Le système des *canaux cutanés* et des *tubes membraneux à ampoules* (voy. plus haut, p. 41 et 42), qu'il faudrait pouvoir étudier sur des sujets frais, doit peu différer de ce qu'il est chez les Esturgeons.

Ces tubes s'ouvrent au dehors, à la région céphalique et sur les faces supérieure et inférieure du prolongement rostral, par un très-grand nombre de pores réunis en petits groupes qui se rassemblent, çà et là, au nombre de quatre, cinq ou davantage, en laissant entre eux des

intervalles étroits. Ils représentent ainsi des sortes de rosaces disposées sans ordre, très-rapprochées les unes des autres; de leur arrangement résulte un aspect tout particulier des téguments. J'ai donné un dessin de ces rosaces dans le *Bullet.* des *Nouv. Arch. du Mus.*, t. IV, pl. 22, fig. 2*a* et 2*b*.

La ligne latérale est volumineuse; sur toute sa longueur, on aperçoit des ramifications latérales, ou canaux cutanés qui en sont une dépendance.

Les *narines* n'offrent rien de particulier à noter: très-analogues à celles des Esturgeons, elles ont leur ouverture antérieure un peu saillante, à demi-tubulaire, pourvue d'un petit cartilage spécial, et située plus haut et plus en avant que l'œil qui est immédiatement précédé par l'orifice nasal postérieur, dont le diamètre est moindre, et le rebord non proéminent. On y voit, à l'intérieur, des plis radiés colorés en noir.

Les *yeux* sont beaucoup plus petits que ceux de l'Esturgeon, particulièrement dans l'espèce chinoise.

Ils ont $0^m.006$ chez les 2 sujets de cette espèce conservée au Musée de Paris, longs de $1^m.16$ et $1^m.19$; ils ne dépassaient même pas $0^m.003$ sur le type de $1^m.20$, décrit par M. von Martens. Aussi, ce naturaliste, frappé de la singulière disproportion des organes de la vue comparés à la taille de l'animal, émet une supposition qui justifie ce que j'ai dit plus haut, du sens du toucher. Il croit que la sensibilité tactile, très-développée du bec, peut suppléer à l'imperfection du sens de la vue, dont l'usage, d'ailleurs, doit être fort restreint, ajoute-t-il, en raison du défaut de transparence des eaux du Yang-tse-Kiang, qui contient beaucoup d'argile.

FONCTIONS DE LA VIE DE NUTRITION. — DIGESTION. — La première particularité à noter, en parlant de l'APPAREIL DIGESTIF, parce qu'elle établit, avec le défaut de protactilité de la bouche, une différence très-notable entre les Acipenséridés et les Polyodontidés, c'est la présence des *dents*. Je rappelle plus loin, à l'occasion des classifications, que leur adhérence à la membrane muqueuse buccale, aux dépens de laquelle elles se développent, comme chez les autres poissons cartilagineux, a motivé, pour Blainville, le classement du Polyodonte américain, le seul qui fût alors connu, dans la sous-classe des Dermodontes où il est devenu le type d'un ordre particulier.

On trouvera, dans l'histoire de chacune des deux espèces, des indications suffisantes sur la disposition du système dentaire. Je n'ai donc point à m'y arrêter en ce moment. Il convient, cependant, de rappeler que Lacépède en a exagéré l'importance, quand il a dit (*Hist. nat. Poiss.*, t. I, p. 405): « la mâchoire supérieure est garnie de deux

rangs de dents fortes, serrées et crochues ». Telle est bien leur forme, et elles sont très-rapprochées les unes des autres, mais elles sont extrêmement courtes, et sur des individus de plus de 1 m., elles n'ont pas au-delà de 0m.001 de longueur. Elles servent, probablement, à retenir les petites proies que l'animal trouve, en remuant, avec son arme rostrale, le fond des eaux où il vit.

La membrane muqueuse de la cavité buccale porte des *papilles* en fort grand nombre.

Sur les sujets étudiés par W. Clemens (Silliman's *Americ. journ.*, 1827, t. XII, p. 204), et par Kirtland (*Descr. fish. Ohio and tribut.* in : *Boston journ. nat. hist.*, 1843-44, t. IV, p. 23), les intestins étaient complétement vides. On ne connaît le mode d'alimentation ni de l'espèce américaine, ni de l'espèce chinoise.

La *longueur* du canal digestif, mesuré dans toute son étendue, était de 0m.024 chez un petit Polyodonte de 0m.114, mesuré à partir du bout du museau, non compris la feuille, ce qu donne le rapport de 4,8 à 1 (Cuv. *Leç. anat. comp.*, 1re édit., . III, p. 458; et 2e édit., t. IV, 2e partie, p. 208, où le rapport est indiqué sous une autre forme :: 0,2 : 1). L'intestin, par conséquent, est assez court, et, en effet, il se porte directement en arrière et sans aucun détour entre le pylore et le cloaque.

La disposition générale de la cavité digestive est très-analogue à celle qu'elle présente chez les Sturioniens, comme on peut s'en assurer d'après le dessin donné par M. Alb. Wagner (*loc. cit.* fig. 4), et qui est en rapport avec la description de Cuvier (*loc. cit.* 2e édit., p. 162). L'*œsophage*, dont la face interne a des plis longitudinaux, se continue presque sans trace de démarcation, avec l'*estomac* dont les parois sont moins épaisses, et dont la membrane muqueuse est presque lisse; néanmoins la distinction est indiquée plus nettement que chez l'Esturgeon, par le développement de la portion cardiaque qui forme un grand cul-de-sac. Se relevant et décrivant une courbe de droite à gauche, elle se termine par une sorte de tube pylorique, court, à parois épaisses, à plis longitudinaux sur sa face interne, et munie, à son extrémité inférieure, d'une valvule constituée par un repli circulaire assez saillant. De la direction suivie par ce second repli de la poche stomacale qui se porte en bas pour se continuer avec l'intestin, il résulte que cette poche fait un tour presque complet à partir de son origine jusqu'au point où commence le *duodenum* (*bursa Entiana*). Cette région à paroi interne un peu celluleuse est en communication, 1° au moyen

d'ouvertures multiples, avec le faux pancréas constitué par la réunion des appendices pyloriques; 2° par un orifice où se trouve une papille proéminente, avec le canal cholédoque. Avec le duodenum, se continue l'intestin qui, rétréci durant un court trajet, précède la *région valvulaire.* Celle-ci, plus volumineuse, contient sept tours de spirale, dont les deux derniers moins étendus, comme le montre le dessin de M. Wagner (fig. 4), n'atteignent pas le centre de l'intestin. Enfin, vient la région terminale ou le *rectum*, dont les parois sont musculeuses.

ORGANES ANNEXES DE L'APPAREIL DIGESTIF. — Le *foie* divisé en 2 lobes, dont le droit reçoit, dans une scissure, la vésicule biliaire volumineuse, a été vu, sous un aspect différent, par Duvernoy (Cuvier, *Leç. anat. comp.*, 2e édit., p. 500), chez un sujet beaucoup plus grand que celui qui avait servi aux premières recherches. « Il était divisé en lobes et en lobules d'une manière irrégulière »; d'après cette différence, il a été amené à supposer qu'il avait sous les yeux un sujet d'une espèce particulière. (Voy. ce que je dis sur cette supposition à la fin de l'histoire du *Pol. feuille*, p. 287.)

La *rate*, non divisée comme elle l'est chez les Esturgeons, est allongée, quadrangulaire, située, ainsi que le montre la fig. 4 de M. Wagner, le long de la portion inférieure du duodenum et au-dessus de la région valvulaire.

On peut considérer comme une sorte de *pancréas* la masse des appendices pyloriques; elle présente, cependant, moins nettement que chez les Acipenséridés, l'aspect d'une glande, car la division en tubes se voit mieux, à l'extérieur, comme Cuvier le fait observer: c'est une sorte de disque un peu ovalaire, dont le pourtour est élégamment festonné. Quant au véritable pancréas, tel qu'il a été décrit, d'abord, par Alessandrini (voy. plus haut, p. 64), chez l'Esturgeon, on doit s'attendre à le trouver; mais, M. Alb. Wagner qui l'a cherché (*loc. cit.*, p. 12) ne peut pas affirmer sa présence.

Il a vu, il est vrai, à la place même où l'on doit le chercher, à proximité du commencement de l'intestin, près du tronc de la veine-porte, et de celui de l'artère cœliaque, une petite masse d'une teinte claire, allongée, remplissant l'espace compris sur ce point entre le foie et la rate; de plus, l'examen microscopique lui en a démontré la structure glandulaire. Quoiqu'il fût, par là même, presque autorisé à conclure qu'il avait affaire à la glande pancréatique, il ne lui a cependant pas été possible de voir s'ouvrir, dans la première section intestinale (*bursa Entiana*), des canaux excréteurs dépendant de cet organe.

CIRCULATION. — Le *cœur* ne présente aucune particularité digne de remarque. Aux indications que j'ai déjà données sur le *bulbe artériel*, étudié dans la sous-classe des Ganoïdes (p. 5), j'ajoute que les 3 rangs de *valvules* sont irrégulièrement espacés. Le plus antérieur est au niveau du bord de la couche musculaire, de sorte que leur bord libre proémine au-dessus de ce bord; les deux inférieurs, au contraire, sont situés au niveau du commencement du bulbe, et très rapprochés l'un de l'autre. Les valvules sont, dans chaque rang, au nombre de 3, selon la description de J. Müller; mais d'après M. Alb. Wagner, il y en aurait 4 bien distinctes, avec une 5e incomplète. Toutes sont unies, par leur bord libre, à celles de la rangée supérieure par un mince cordon tendineux.

RESPIRATION. — Dans l'énoncé des caractères (p. 272) j'ai indiqué les particularités essentielles des organes respiratoires et des dépendances de la cavité branchiale; puis, en décrivant les deux espèces, je mentionne, comme différence spécifique, celle que présente le bord concave des arcs branchiaux : munis de filaments très-nombreux, très-fins et fort allongés chez la *Feuille*, ils n'ont, au contraire, que des ratelures courtes et bien moins abondantes dans le Pol. chinois. Quelques remarques suffisent, maintenant, pour compléter ce qui se rapporte à ce sujet.

D'abord, il importe de rappeler que le 5e arc branchial mentionné par Lacépède (*Hist. nat. Poiss.*, t. I, p. 405) par Schneider (Bl. *Sys. ichth.*, p. 457), par Clemens (*Notice Spoonbill Sturg. :* Silliman's, *Amer. Journ.*, 1827, t. XII, p. 204), par M. Brandt (*Medizin Zool.*, t. II, p. 2) est l'os pharyngien qui, en effet, semble, au premier abord, faire partie de l'appareil respiratoire, mais il n'y a, en réalité, que quatre paires d'*arcs* branchiaux.

Relativement à l'absence de la *branchie operculaire*, je dois faire observer que l'opercule quoiqu'il en soit privé, reçoit un rameau de l'artère branchiale qui, à défaut de l'appareil accessoire d'hématose, se trouve également chez le Polyptère. De ce fait, J. Müller (*Fernere Bemerk. über den Bau der Gan. : Monatsber. akad.*, Berlin 1846, p. 71) a été amené à supposer que, dans ces deux genres, la branchie de l'opercule devrait se rencontrer durant l'état fœtal.

L'Amie, qui n'a point de branchie operculaire, manque du rameau artériel de l'opercule; il ne faut donc pas considérer la présence de ce vaisseau comme constituant un caractère général des Ganoïdes.

Touchant les ORGANES DE SÉCRÉTION, autres que les glandes annexes du tube digestif, je n'ai rien à ajouter à l'analyse donnée plus haut (p. 10) des observations dues à M. Hyrtl, qui

a pu étudier, sur des Polyodontes de grande taille, les organes génitaux et urinaires, et particulièrement la communication établie dans les deux sexes, entre ces organes. Voy. aussi la fig. 5 de la pl. annexée au texte de Alb. Wagner (*Spatul. anat.*, page 13) et les remarques du professeur de Vienne à ce sujet.

On ne possède aucun renseignement sur le mode de reproduction, et sur les diverses phases du développement.

Distribution géographique. — Les Polyodontes habitent les eaux douces ; il n'y a pas lieu de croire qu'ils descendent à la mer et remontent dans les fleuves, comme les Esturgeons, à l'époque où l'acte de la reproduction doit s'accomplir.

Deux des plus grands fleuves du monde, le Mississipi, dans l'Amérique du Nord, et le Yang-tse-Kiang, ou fleuve bleu, en Chine, ainsi que leurs affluents, sont les seuls cours d'eau où l'on ait, jusqu'à ce jour, rencontré ces singuliers poissons.

Classification. — Malgré l'absence des écussons, et malgré quelques-uns des caractères propres aux Polyodontidés, il y a de si grandes analogies entre eux et les Acipenséridés, qu'ils ont été considérés par plusieurs zoologistes, comme formant, les uns et les autres, une seule et même famille. Cependant, les différences que la diagnose énoncée plus haut signale, ont une valeur suffisante pour justifier leur séparation. L'histoire des divers essais des classificateurs se trouve déjà exposée en grande partie à l'occasion des Acipenséridés (p. 13-18), mais je dois compléter cette histoire par quelques autres indications.

Ainsi, en 1816, Blainville (*Prodr. d'une nouv. divis. systémat. du règne anim.* in : *Nouv. Bullet. des sc., Soc. philomat.*, livr. de juillet, p. 112) a formé, pour les Polyodontes, un 4e ordre dans sa sous-classe des Dermodontes ou cartilagineux, dont les 3 premiers ordres sont les Cyclostomes, les Sélaques et les Esturgeons. Le nom de Dermodontes est destiné à rappeler que les dents, chez ceux des poissons de cette sous-classe qui en ont, sont développées, non sur les cartilages, mais dans l'épaisseur de la membrane muqueuse dont ils sont revêtus.

Latreille, en 1825, éleva le genre Polyodonte au rang de famille, dans son ordre des Sturioniens (*Fam. natur. du règne anim.*), sous le nom de famille des Phyllorhynques, à la suite de la famille des Gymnorhynques ou Esturgeons (voy. plus haut, p. 13) (1).

(1) En renvoyant à cette page, je dois signaler deux errata : la date de

La distinction a été formulée bien plus nettement, en 1834 [1836], par J. Müller, dans son premier mémoire sur l'anatomie des Myxinoïdes (*Abhandl. Akad.*, Berlin, p. 73) :

CHONDROPTERYGIA : Ordo. I *Branchiostega. Fam.* I *Cataphracta* seu *Sturiones*, Gen. *Sturio* (4 s. g. ex divis. Brandt). — Fam. II *Nuda* seu *Spatularia*, Gen. *Spatularia* (2 s. g. *Polyodon*, Lacép., *Planirostra*, Rafin.

A son exemple, presque tous les zoologistes qui ont écrit après lui, ont séparé, parmi les Ganoïdes, les Esturgeons et les Polyodontes, comme représentant deux familles distinctes (voy. plus haut, p. 15-18), l'analyse des classifications de la sous-classe pour ce qui concerne le groupe des poissons dont il s'agit ici.

Les eaux du Mississipi et de plusieurs de ses affluents, sont-elles habitées par deux espèces de poissons cartilagineux et sans écussons, à prolongement rostral en forme de feuille, l'une (*Polyodon folium*) munie de dents, l'autre (*Planirostra edentula*) privée de ces organes? (1).

Lesueur a dit de la dernière : Par la forme du corps, les nageoires et le museau, elle est étroitement alliée au Polyodonte, mais elle en diffère parce qu'elle est absolument édentée, et il ajoute que si l'on rejetait, de la diagnose, le caractère tiré de la présence ou de l'absence de l'armure dentaire, elles pourraient être réunies sous le nom de *Spatularia*, Schn.

De son côté, Rafinesque conclut que les deux poissons se ressemblent en tout point, excepté par les dents, et qu'ils n'ont pas le même volume. Si l'on se reporte aux descriptions consignées dans les ouvrages cités à la synonymie du Polyodonte feuille (p. 284), on voit que les types de l'espèce dite, par Lacépède, *Polyodon folium*, et dont l'un d'eux se trouve encore aujourd'hui dans les collections du Muséum, étaient de petite taille. Le plus grand de ces types ne dépassait pas $0^{m}.30$ (10 à 11 pouces, Lacépède, t. I, p. 406). M. Ch. Girard n'a vu que des sujets de $0^{m}.13$ à $0^{m}.18$, et leurs mâchoires, de même que chez les précédents, étaient armées.

D'autre part, au contraire, le type du Planirostre de Lesueur mesurait 3 p. 10 pouc. angl. ($1^{m}.18$), et le poisson sans dents, décrit par

la publication de Swainson est de 1839 et non de 1829, et, à la page 15, à propos de la classification de M. van der Hoeven, il faut : page 264 au lieu de 262.

(1) Je discute, à la fin de la description du *Polyodonte feuille*, la question de savoir s'il y a une seule espèce américaine ou plusieurs ; mais je ne fais point entrer dans cette discussion les opinions diverses émises sur le système dentaire, parce qu'elles me semblent sans valeur au point de vue de la détermination spécifique.

Hildreth, 1m.52 (5 pieds angl.). Un spécimen, empaillé, du Musée de Vienne, vu par J. Müller, n'en avait pas, et a été considéré par Heckel comme représentant le Planirostre auquel le zoologiste autrichien a attribué, par suite, sans doute, du mauvais état de l'animal, des caractères qui ne se retrouvent pas sur les sujets du Musée de Paris, et dont, par conséquent, il ne faut pas tenir compte comme moyen de distinction générique. (Voy. J. Müller, *Vergleich. Anat. Myxin. Ost. und Myol.* (*Abhandl. Ak.*, Berlin, 1834 [1836], p. 212, note 2). Le Planirostre, dit Rafinesque, atteint de plus grandes dimensions que le Polyodonte. Enfin, les petits individus du Musée de Paris ont des dents qui manquent chez les sujets montés de 1m.35 et 1m.30, mais non complétement sur un spécimen de 1m.16 conservé dans l'alcool, et sur lequel je donne, plus loin, des détails.

D'après une relation si constante entre une grande taille et l'absence de l'appareil dentaire qui se voit, au contraire, chez les sujets de petites dimensions, n'est-on pas en droit de supposer que la prétendue différence générique est uniquement fondée sur un caractère sans valeur, puisque la caducité des dents est peut-être la conséquence de l'accroissement des individus. Telle est la conclusion à laquelle l'examen des échantillons du Muséum, fait par J. Müller, avait amené M. Behn et Valenciennes qui l'a exprimée également à Van der Hoeven, comme on le voit dans l'ouvrage de ce dernier. En étudiant les mêmes animaux, j'arrive aussi à rejeter la séparation entre les Polyodontes et les Planirostres. J. Müller, sans se prononcer aussi formellement, paraissait pencher vers l'admission de l'identité, mais il a été arrêté par une phrase de Mauduit qui, en décrivant son spécimen de 5 pouces 2 lignes (0m.14), a dit (loc. cit., p. 385) : « La mâchoire inférieure a 6 lignes 1/2 de long;..... je n'y ai pu découvrir de dents non plus qu'à la mâchoire supérieure » ; mais l'assertion est inexacte. Les collections du Muséum possèdent un exemplaire de 0m.14. Or, celui-ci est précisément le type que Mauduit a eu sous les yeux, comme le prouve l'étiquette M. S. de Valenciennes, et fixée au bocal où est renfermé l'animal qui a été donné, dit de plus, cette étiquette, par Cuvier et Valenciennes. Ainsi, tombe l'objection contre l'identification de l'animal décrit par Mauduit, avec le Polyodonte de Lacépède (1).

Nulle incertitude, d'ailleurs, ne peut rester, car on trouve encore quelques dents sur un individu long de 1m.16, conservé dans l'alcool et déposé dans la collection par Valenciennes, à une époque certainement postérieure à celle où il a transmis à J. Müller les renseigne-

(1) Il est singulier que Valenciennes, en fournissant à J. Müller les renseignements dont celui-ci parle (*loc. cit.*, *Abhandl. Akad.* Berlin, p. 213), n'ait fait aucune observation sur le type de Mauduit. Il l'avait eu cependant sous les yeux selon toute probabilité, car, parmi les trois petits individus munis de dents mentionnés par lui, il en indique un long de 5 pouces (0m.14), et ce type est le seul sujet du Muséum qui ait de semblables dimensions.

ments consignés dans le mémoire de ce dernier en 1834. Les dents sont fort peu nombreuses et très-courtes, mais, à l'aide de la loupe, on en constate la présence sur deux ou trois points du maxillaire supérieur. Elles sont plus apparentes derrière la mâchoire sur l'extrémité antérieure de l'os palatin. On a ainsi la preuve qu'à une certaine époque de la vie, les dents tombent, et que peu à peu elles disparaissent, ce qui est admis par M. F. Sp. Baird (*Outlines zool.*, p. 238 in : *Iconogr. Encycl.*, 1851, p. 442); ou bien que, par suite du dessèchement nécessaire pour le montage, les petites pièces dentaires se détachent.

Enfin, la démonstration de l'identité des genres Polyodonte et Planirostre est complétée par ce fait que les dents forment, chez le *Polyodon gladius*, des rangées non interrompues, tout à fait semblables à celles des individus de l'espèce des Etats-Unis. Le Muséum possède deux sujets de cette espèce chinoise, conservés dans l'alcool, et longs de 1m.20 environ, et analogues, pour la taille, à ceux qui ont été vus par M. von Martens et par M. Kaup.

Genre unique. POLYODONTE. *POLYODON*, Lacép.

Caractères. — Ceux de la famille.

Il comprend, jusqu'à ce jour, deux espèces seulement dont le caractère distinctif se tire surtout de la forme du prolongement rostral :

1° *Polyodon folium*, Lacép. du sud des Etats-Unis;
2° *Polyodon gladius*, von Martens, de la Chine.

1. Polyodon folium, Lacépède.

1798, *Hist. nat. Poiss.*, t. I, p. 402-408, pl. 12, fig. 3.

1774. *La spatule* (Requin), Mauduit, *Journ. Phys.* de Rozier, t. IV, p. 384-386, novembre, pl. II, fig. 1 *A* et *B*.

1777. Bec de *Trompette de mer* figuré en palette, Duhamel, *Traité des pêches*, t. III, partie II, suite de la sect. IX, pl. XXVII, fig. 3.

1788. *La feuille* (chien de mer), Bonnaterre, *Encycl. méth.*, p. 13, note additionnelle.

1801. *Polyod. folium*, Schn., Blochii, *Syst. ichth. posth.*, p. 457, pl. 62, fig. 1, cop. ex Lacépède.

1804. *Spatularia reticulata*, Shaw, *Gener. Zool.*, t. V, p. 362, pl. 156, cop. ex Lacép.

1806. *Polyod. folium*, C. Dum., *Zool. analyt.*, p. 104 et 105, tableau 64, et 1856, *Ichth. analyt.*, p. 155.

1817. *Id.*, Cuv., *R. anim.*, 1re éd., t. II, p. 142; 2e éd., t. II, p. 380; *Iconogr.* Guér., *Poiss.*, pl. 67, fig. 2.

1817. *Platirostra edentula*, Lesueur, *Journ. Acad. nat. sc.*, Philad., t. I, p. 227-229, pl. XI.

1820. *Polyod. folium* et *Planirostra edentula* (*Megarhinus paradoxus* MS), Rafin., *Ichth. ohiensis*, p. 82-84.

1826. *Polyod. folium* et *Platyr. edentula*, H. Cloq. *Dict. sc. nat.*, ed. Levrault, t. XLII, p. 363, pl. 9, fig. 2, et t. XLI, p. 352. — 1827. *Id.*, (*Spoon-bill Sturgeon or Paddle-fish of the Ohio*), Mitchill (Sam. L.), Hildreth (S. P.) et Clemens (J. W.), Silliman's, *Amer. Journ.*, t. XII, p. 201-205, pl. 2, fig. 1-4. — 1834 [1836]. *Id.*, J. Müller, *Vergleich. Anat. Myxin.... I Osteol. und Myol. : Abhandl. Akad.* Berlin, p. 73-74 et 211-214, et 1844 [1845]. *Id.*, *Id.*, *Id.*, *Ueber .... Ganoid.*, Wiegmann's, *Arch.*, p. 119, et trad. Vogt, *Ann. sc. nat.*, 3ᵉ série, t. IV, p. 33.

1839. *Polyod. reticulatus*, Swainson, *Nat. hist. Fish., Amphib., Rept.*, t. I, p. 122, fig. 7, et p. 152, 157, 187, et t. II, p. 322, type de sa fam. des *Prionidæ*, voy. plus haut, p. 13.

1842. *Platirostra edentula*, Dekay, *Zool. of N. York or N. Y. Faun.*, Fish., p. 347.

1844. *Pol. folium*, Kirtland, *Descr. fish. Ohio and tribut.*, in *Boston Journ. nat. hist.*, t. IV, p. 21, pl. II, fig. 1 et 1 *a*; et *Plat. edentula*, Id., *Id.*, p. 22.

1846. *Platirostra edentula*, Storer, *Synops. fish. N. Amer.* in : *Mem. Amer. Acad.*, new series, t. II, p. 502.

1851. *Polyodon spatula*, Gray, *List specim. fish. brit. Mus.*, Chondr., p. 20.

1858. *Polyod. fol.*, Ch. Girard, *Explorat. and surveys for a railroad route from the Mississipi to the Pacif. ocean*, Fishes, p. 358 (ne se prononce pas sur la distinction à établir entre la présente espèce et le *Planirostra edentula* qu'il dit ne point connaître.

1859. *Spatularia folium*, *Polyodon folium*, Van der Hoeven, *Handboek der Dierkunde*, t. II, p. 267, 2 variétés d'une même espèce.

CARACTÈRES (1). — Corps allongé, un peu comprimé comme

(1) D'après 8 individus : 2 montés, A et B, ont été rapportés de l'Amérique du Nord et donnés par Lesueur. Ils ont $1^{m}.44$ et $1^{m}.25$, en tenant compte, pour le dernier, d'une petite mutilation de la queue. Un autre grand spécimen, C, dont le donateur est inconnu, déposé dans les collect. par Valenciennes, mesure $1^{m}.16$. Parmi les sujets de petite taille, il y a le type de la *Spatule* de Mauduit, D, long de $0^{m}.145$, et celui du *Pol. folium* de Lacépède ($0^{m}.36$), E. Un sixième de la Nouv.-Orléans, F, acquis depuis quelques années, a $0^{m}.37$. Un 7ᵉ, G, conservé dans l'alcool comme les 4 précédents, et qui ne porte aucune indication, ne dépasse pas $0^{m}.140$. Un 8ᵉ, H, monté chez M. Ed. Verreaux et récemment entré au Muséum, a une long. de $0^{m}.39$. Enfin, j'ai sous les yeux une spatule, I, séparée, de $0^{m}.39$ et une petite tête munie de son prolongement, provenant de l'ancien cabinet de M. de Jussieu.

celui des *Pol. gladius;* la plus grande hauteur du tronc, au niveau de la région postérieure de la tête, contenue 7 à 8 fois dans la longueur totale chez les grands individus, et 9 à 10 fois chez les jeunes ; tête mesurée entre le bout du rostre et l'extrémité terminale, offrant des dimensions proportionnelles, variables selon l'âge des sujets, en raison de la différence de longueur du bec ; celui-ci, en spatule tantôt très-arrondie, fort large à son extrémité libre, et rappelant tout à fait la forme du bec de l'oiseau dit Spatule, tantôt décrivant, à son bout antérieur, une courbe moins ouverte, par suite d'une divergence moindre de ses bords latéraux ; sa longueur, à partir de sa base, contenue, dans toute l'étendue de l'animal, 2 fois 1/2 environ chez les très-jeunes sujets, et 3 fois 1/2 au moins chez les adultes ; membrane operculaire terminée en angle très-effilé, et atteignant ou dépassant l'extrémité des nageoires pectorales; yeux petits, à diamètre longitudinal, de $0^m.013$ sur le sujet de $1^m.16$; dents, chez les jeunes sujets, tout à fait semblables, par leur forme et par leur disposition, à celles de l'espèce chinoise (1) ; filaments membraneux du bord concave des arcs branchiaux, très-fins, fort nombreux et très-prolongés ($0^m.053$, chez le sujet de $0^m.16$) et plus longs que les lames des branchies, qui ont $0^m.030$ sur le point correspondant du bord convexe.

Les os cutanés des bords membraneux du bec sont plus nombreux que chez le *Pol. gladius*, et ils forment des étoiles à rayons moins allongés et moins grêles; des pores cutanés se voient, en abondance, à la tête et aux 2 faces du prolongement rostral où ils se présentent sous le même aspect que dans l'autre espèce; sur les téguments, il y a de très-petites scutelles.

Nageoires. — P. un peu étroites relativement à leur long; V. courtes, se terminant au niveau de l'origine de la D., dont la base est dépassée par les 3/4 au moins de celle de l'A. qui, un peu échancrée, n'atteint point, par son angle supér., le commencement de la C.; les deux angles de l'échancrure de cette dernière ne présentent qu'une faible inégalité de longueur.

P. 28,	V. 41,	D. 58,	A. 52,	C. 12/77	Individu	B.
28	45	60	56	15/90	»	A.

Le *système de coloration* a subi une complète altération. Lesueur dit que l'animal qu'il n'a pas vu à l'état frais, est d'un olive rougeâtre. Mitchill (Silliman's, *Amer. Jour.*, 1827, t. XII, p. 204), dit que le sujet observé par lui était, en dessus, d'une teinte plombée et jaunâtre en dessous.

(1) Voyez la description du *Pol. gladius*, et, pour ce qui concerne le système dentaire des adultes, ce que j'en ai dit (p. 277-278).

La taille des plus grands individus étudiés jusqu'à ce jour, ne dépasse pas 1m.50.

— Le genre Polyodonte est-il représenté dans les eaux douces de l'Amérique du Nord par une seule espèce? Je n'oserais pas l'affirmer, car, tout en laissant de côté la distinction inexacte que l'on a voulu établir, en raison de la présence ou de l'absence des dents, entre le Polyodonte et le Planirostre (voy. ce que j'ai dit à ce sujet, p. 282), ne devrait-on pas tenir compte, peut-être, des dissemblances suivantes mentionnées dans la diagnose?

1° Chez plusieurs individus, le bec à bords latéraux assez divergents semble proportionnellement plus large que chez d'autres, surtout vers son extrémité antérieure qui est arrondie en une courbe régulière, très-ouverte comme le bec de la Spatule. Chez ces mêmes individus, le lobe cutané de l'opercule ne s'étend que jusqu'à l'extrémité des pectorales. La fig. donnée par Lesueur et qui est en parfait accord avec sa description, et la fig. jointe au texte de Mauduit représentent des Polyodontes ainsi conformés. Les sujets de la collection énumérés plus haut, p. 285, note 1, et désignés par les lettres A, D et H se rapportent à ces deux figures, de même que le bec isolé I.

2° Chez d'autres, au contraire, le bec, en forme de feuille allongée, à sommet arrondi, est plus étroit, surtout en avant. A ce caractère, se joint l'allongement considérable du lobe cutané de l'opercule qui s'étend presque jusqu'aux ventrales. Tels sont et l'animal représenté sur la fig. de l'atlas de Lacépède copiée par Schneider, Shaw, H. Cloquet, Swainson, ainsi que celui dessiné par Kirtland, et les exemplaires du Muséum portant les lettres B, C, E, F, G. Ces différences ne se lient pas à celle de l'âge des sujets. Tiendraient-elles au sexe? Il m'est impossible de le dire. Enfin, je dois rappeler la dissemblance que Duvernoy a signalée en parlant du foie (voy. plus haut, p. 279).

Si de nouvelles occasions se présentaient d'étudier l'organisation de ces animaux très-rares, jusqu'à présent, dans les collections, peut-être arriverait-on à noter d'autres particularités distinctives.

2. Polyodon gladius, von Martens

Monatsberichte k. Pruss. Akad. Wissensch. Berlin, mai 1861 (1862), p. 476.

Atlas, pl. 19, fig. 3 (1).

1862. *Spatularia* (*Polyodon*) *angustifolium*, Kaup, in : Troschel, *Archiv. für Naturgesch.*, t. I, p. 278 (2).

(1) La Bibl. du Muséum possède un dessin fait par M. F. Bocourt d'après le sujet entier de la collection. Les fig. de l'Atlas et des *Nouv. Arch. du Muséum* en sont des copies réduites.

(2) Dans une lettre que M. le professeur Kaup m'a écrite au sujet de ce

1868. *Polyod. gladius*, A. Dum., *Nouv. Arch. du Muséum*, t. IV, pl. 22.

Caractères (1). — Corps allongé, un peu comprimé; ligne du dos presque horizontale; la plus grande hauteur du tronc, au niveau de la région postérieure de la tête, ne représentant pas tout à fait 1/11 des dimensions totales; tête longue, lorsqu'on la mesure entre le bout du rostre et l'extrémité terminale de la pièce osseuse postérieure du crâne, de 0m.50 chez un des individus, de 0m.53 chez l'autre; et contenue 2 fois 1/3 environ dans toute l'étendue de l'animal; prolongement rostral ensiforme, dont chacun des bords membraneux, à osselets cutanés en étoiles, moins nombreux et plus déliés que chez la Feuille (*Pol. folium*), va en diminuant graduellement de largeur, de sorte que la portion molle forme, vers la pointe, des rebords cutanés très-étroits; long, à partir du bord postérieur de l'œil qui correspond, à son origine, au-dessus de l'arcade maxillaire supérieure, de 0m.355, chez le sujet de 1m.16, et de 0m.380, chez celui de 1m.19, formant un peu moins de 1/3 de l'animal entier; disposé, à sa base, en une pyramide triangulaire dont la largeur, à la face supérieure, dépasse à peine la hauteur mesurée entre cette face et l'angle de réunion des deux faces latérales, lequel constitue, en dessous, une arête saillante; les dimensions verticales diminuant peu à peu, le bec devient presque plat dans son 1/3 antérieur; membrane operculaire, terminée en angle aigu, ne dépassant pas la fin de la base des pectora-

poisson, il me dit : « Pour moi, il ne reste pas le moindre doute que ma *Spatul. angustifolium* est identique au *Pol. gladius*, Mart. » C'est par erreur, ajoute-t-il, qu'il a indiqué l'espèce comme japonaise.

M. le professeur Handyside, d'Edimbourg, a étudié aussi le *Pol. gladius*, mais n'a pas encore fait connaître le résultat de ses observations.

(1) D'après un sujet entier de 1m.16, adressé du nord de la Chine par M. Eug. Simon à M. le professeur Coste, qui l'a offert au Muséum, et d'après deux tronçons d'un second individu donné par la Société d'acclimatation et provenant d'un envoi de M. Dabry, consul de France en Chine, à Hang Tcheou; il a été pris dans le Yang-Tsee-Kiang ou fleuve bleu.

Le tronçon antérieur se termine immédiatement derrière la tête, et le tronçon postérieur commence juste au-devant de la D. La comparaison de ces deux portions de l'animal avec les régions correspondantes de l'autre spécimen, démontre que leur taille était presque la même.

C'est à Woosung, ville située sur le confluent du Yang-Tsee-Kiang et de la rivière qui remonte à Shanghaï, que M. von Martens, chez un marchand de poissons, a trouvé confondu dans une même corbeille avec des Cyprins de différente taille, la présente espèce qui, par conséquent, habite les eaux douces comme le Polyodonte américain.

les; yeux excessivement petits, dont le diamètre longitudinal est de 0m.006 à peine; bouche large de 0m.072 d'un angle à l'autre; dents très-courtes (0m.001 environ), à pointe légèrement recourbée en arrière, et très-nombreuses; prolongements du bord concave des arcs branchiaux écartés les uns des autres, et au nombre de 36 sur l'arc le plus externe où ils ont 0m.008, seulement; mais diminuant en nombre et en longueur sur les arcs suivants; sur le bord supérieur de la queue, six pièces osseuses rhomboïdales, placées les unes à la suite des autres comme des fulcres; les 3e et 4e sont les plus volumineuses; la 6e, terminée par un aiguillon, est suivie d'une épine plus forte qui en précède, elle-même, 2 ou 3 d'un volume moindre.

Les dents, à la mâchoire supér., sont sur 2 rangs, mais sur un seul à l'infér., et cessent, en haut comme en bas, à une petite distance des angles de la bouche; derrière les dents de la mâchoire supérieure, d'autres beaucoup moins nombreuses, et, en un seul rang, se voient vers l'extrémité interne de la pièce de l'appareil palato-maxillaire qui représente le palatin; d'autres, enfin, en multitude, très-serrées et encore moins volumineuses, occupent la région postérieure du palais, et, au-delà de celles de la mâchoire inférieure, le lieu de réunion des arcs branchiaux avec la portion moyenne ou corps de l'os hyoïde (*copula*). Voy. t. I, p. 202.

Les os cutanés contenus dans l'épaisseur des bords membraneux du bec forment des étoiles à rayons allongés et grêles; entre ces pièces stelliformes, en dessus comme en dessous, sur la tête et sur la membrane operculaire, on voit de très-nombreux pores cutanés, rassemblés par petits groupes qui, au nombre de 4 ou 5, forment, par leur rapprochement, des dessins en rosaces.

Les téguments, comme on peut s'en convaincre sur les points où ils ne sont point usés, sont revêtus de très-petites scutelles à peine saillantes à la surface.

Nageoires. — P. 1 fois 1/2 environ aussi longues que larges, dépassant l'extrémité du lobe anguleux de la membrane operculaire de toute la long. de leur bord interne, à bord postérieur droit et à angles bien accusés. — V. courtes, à bord terminal non échancré; leur base se termine presque au niveau de l'origine de la D. que dépasse, en arrière, de près de 1/2 de sa long., la base de l'A., laquelle commence immédiatement au-delà du cloaque, à peu près au-dessous du milieu de l'étendue de celle de la D. Ces 2 nageoires sont à peine entaillées à leur bord postérieur. L'échancrure de la caudale est assez profonde; la portion terminale de la colonne vertébrale qui est pointue à son bout libre, porte, à son bord inférieur, des rayons, mais à son bord

supérieur, de grosses pièces rhomboïdales, et a le double environ de la long. du petit lobe dont l'extrémité est un peu arrondie.

P. 33, V. 36, D. 51, A. 55, C. 96, pas de rayons supér.

Les *couleurs* des 2 individus que j'ai sous les yeux sont complétement effacées; mais, çà et là, on aperçoit encore certains reflets brillants. M. von Martens dit : en dessus, l'animal est d'un gris d'ardoise bleuâtre, mais d'un blanc argenté sur les flancs et les régions inférieures. La partie moyenne du bec est noirâtre. Sur les côtés du crâne, sur la membrane operculaire, il y a de belles taches brunes qui, réunies par 4 ou par 5, en forme de rosaces, ressemblent aux taches de la panthère (les pores se détachant sur les parties environnantes, en bien des points, par une teinte foncée, l'aspect décrit par le zoologiste allemand est dû à la disposition de ces pores). Les nageoires sont toutes, plus ou moins, d'un rouge de chair, mais le bord libre des pleuropes et des catopes est d'un jaune blanchâtre, et celui des nageoires impaires a une teinte grise. L'iris est doré.

La forme du bec suffit seule pour distinguer l'une de l'autre les 2 espèces dont l'origine est si différente.

A ce double caractère, cependant, on peut ajouter, pour le *Polyodon gladius :*

1° L'allongement beaucoup moindre de la membrane operculaire;

2° La brièveté et le petit nombre des ratelures du bord concave des arcs branchiaux;

3° Enfin, la présence, au bord supérieur de la queue, des grosses pièces rhomboïdales qui remplacent les rayons et dont les dernières se terminent en pointe.

IIe SOUS-CLASSE.

GANOÏDES

IIe ORDRE.

HOLOSTÉS ou OSTICHTHES (1)

Caractères. — Ganoïdes à squelette osseux comprenant trois familles (Lépidostéidés, Polyptéridés, Amiadés) qui, malgré des différences considérables, appartiennent, en raison de la structure de leur charpente intérieure, à un ordre distinct de celui des Chondrostés.

III. TROISIÈME FAMILLE.

LÉPIDOSTÉIDÉS. *LEPIDOSTEIDI* (2).

Caractères. — Poissons à forme de Brochets, à nageoire caudale terminée, en arrière, par un bord oblique, à dorsale très-reculée opposée à l'anale; corps entièrement revêtu par des rangées régulières d'écailles osseuses à surface émaillée; vertèbres articulées par facettes et têtes glénoïdales; tête prolongée en un museau large et médiocrement allongé ou long, étroit, effilé, toujours armé de dents très-nombreuses, coniques, assez longues, fort acérées et entremêlées à des dents plus petites, les unes disposées en séries comme les grandes,

(1) Voy., p. 18, le tableau de la division des Ganoïdes en 2 ordres et 5 familles, et aux douze premières pages du présent volume pour l'énoncé des caractères de la sous-classe.

(2) En 1803, Lacépède (*Hist. nat. Poiss.*, t. V, p. 333) a proposé, pour les poissons à écailles osseuses laissés jusqu'alors auprès des Brochets, le nom de *Lepisosteus* (λεπὶς, ιδος, écaille, et ὀςτέον, os); mais en 1843, M. Agassiz a modifié ce nom conformément aux règles de la grammaire (*Poiss. foss.*, t. II, 2e part., p. 1), et depuis cette époque, presque tous les zoologistes disent, avec lui, *Lepidosteus*, en continuant, avec raison, comme M. Agassiz lui-même l'a proposé, à l'attribuer à Lacépède.

Aux États-Unis, on désigne les poissons de ce groupe par la dénomination de *Gar-pike* dont le second mot rappelle leurs ressemblances avec les Esoces ou Brochets.

et les autres donnant, aux surfaces qu'elles recouvrent, l'aspect d'une râpe; valvule intestinale tout à fait rudimentaire; sur le bord antérieur des nageoires, une double rangée de fulcres; deux branchies accessoires (branchie operculaire et branchiole); pas d'évents; appendices pyloriques très-nombreux; vessie natatoire celluleuse, communiquant avec l'œsophage par une fente longitudinale de la paroi supérieure de ce conduit.

FONCTIONS DE LA VIE DE RELATION. — MOTILITÉ. — Les Lépidostés, dit M. Agassiz (*Lake superior*, p. 262), sont les poissons qui nagent avec le plus de vélocité. Ils se lancent comme une flèche à travers les eaux, et la facilité avec laquelle ils franchissent les courants les plus rapides, même ceux du Niagara, donne la preuve que les chutes de Sainte-Marie ne seraient pas pour eux un obstacle si, par des causes naturelles, ils n'étaient retenus en deçà des limites de la zone qu'ils occupent et que je fais connaître en parlant de leur distribution géographique. Le même naturaliste (*Proceed. Boston Soc. nat. hist.*, 1856, t. VI, p. 48) a vu, en observant de jeunes Lépidostés vivants, que, par leurs mouvements et par leurs attitudes, ils offrent des affinités avec les Reptiles. Leur épine, dit-il, se montre plus flexible qu'elle ne l'est chez les poissons ordinaires. Fréquemment, pendant le repos, ils sont plus ou moins infléchis, particulièrement vers la queue. A son grand étonnement, mais avec satisfaction, car c'était une preuve nouvelle des rapports que je viens d'indiquer, il a vu, au Niagara, pendant son expédition au nord des Etats-Unis (*Lake superior*, p. 261), un Lépidosté vivant mouvoir la tête librement sur le cou. Comme celle d'un Saurien, elle se portait à droite, à gauche, en haut, et exécutait ainsi des mouvements qui ne peuvent avoir lieu chez aucun autre poisson.

La mobilité de la COLONNE VERTÉBRALE est la conséquence du mode d'union des vertèbres entre elles. En effet, au lieu d'être excavées à chacune de leurs extrémités comme chez tous les poissons, elles présentent en avant, et M. Agassiz paraît avoir été le premier à le faire remarquer (*Rech.....*, t. II, 2e partie, p. 23, pl. B'', fig. 10, 11 et 12), « une surface articulaire arrondie, et, en arrière, une véritable cavité glénoïde. » Elles sont donc articulées par énarthrose, mais au moyen d'une faible saillie et d'un enfoncement peu profond destiné à la recevoir; une frappante analogie entre les vertèbres des Lépidostés et celles des reptiles résulte de cette particularité anatomique.

Sans m'arrêter à décrire les vertèbres, leurs apophyses transverses sur lesquelles les côtes s'articulent et les apophyses épineuses supérieures et les inférieures qui commencent seulement au-delà des côtes, j'appelle l'attention sur le mode de terminaison de la colonne vertébrale. J'ai déjà montré (t. I, p. 9 et p. 39-43) comment, par suite des observations de M. Agassiz touchant la direction de l'extrémité du rachis, et qui sont présentées par lui, sous une forme résumée, dans ses *Rech. sur les poiss. foss.*, t. II, 2e partie, p. 23, dernier alinéa, différents anatomistes, et particulièrement M. Kölliker (*Ueber das ende Wirbelsaüle Gan. und einiger Teleostier*, 1860), à l'occasion du jubilé du 400e anniversaire de la fondation de l'Université de Bâle, ont fait de cette question et de la conformation de la nageoire caudale l'objet d'études spéciales, M. Kölliker a rendu ses descriptions (p. 8-11) très-claires à l'aide de figures.

Ainsi, pl. III, il a fait voir l'extrémité cartilagineuse de la colonne vertébrale d'un Lépidosté et la manière dont elle se comporte relativement à l'uroptère. Elle consiste en une petite tige conique dirigée vers le bord supérieur de la queue où elle n'est protégée que par les fulcres, c'est-à-dire par la peau, si ces derniers ne sont, comme on semble pouvoir l'admettre, que des écailles modifiées, et elle se termine en une pointe fine vers le commencement du dernier tiers de la nageoire. Elle est précédée par six vertèbres incomplètes faisant suite aux vertèbres normales, mais, portant, comme ces dernières, des prolongements inférieurs ou hæmapophyses qui servent de supports aux rayons articulés. De la direction du cartilage terminal du rachis placé tout en haut de l'uroptère, résulte, en apparence, un défaut presque complet d'hétérocercie dans l'uroptère, quoique, en réalité, tous ses rayons soient au-dessous de l'extrémité de la colonne vertébrale.

Relativement à la structure intime du rachis, M. Kölliker s'est livré à des recherches dont il a publié les résultats en 1864 (*Weitere Beobachtungen über die Wirbel......*). Quoiqu'il ait eu pour but principal, dans ce mémoire, l'anatomie des Sélaciens, on y trouve cependant des observations sur celle des Ganoïdes, p. 35-40 et p. 48 ; mais je dépasserais les limites que je dois m'imposer, si je donnais ici l'analyse de ce travail.

Le CRANE ou du moins le segment de la région céphalique dont il fait partie et à laquelle les pièces operculaires sont fixées, est presque carré. De cette forme et de celle de la portion antérieure de la tête, résulte une assez grande ressemblance avec les crocodiles ou avec le gavial. M. Agassiz a dit, avec raison, si l'on parle seulement des espèces à rostre effilé ;

la tête ressemble à une massue à base carrée et à manche allongé; mais lorsque les mâchoires sont larges, on ne saurait mieux comparer les Lépidostés et, entre autres, la Spatule (*L.* [*Atractosteus*] *spatula*) qu'aux Caïmans nommés *Alligator cynocephalus* et *lucius* (Voy. l'Atlas, pl. 21). C'est de là d'ailleurs, ainsi que de la conformation du corps et de la situation reculée de la D. et de l'A. opposées l'une à l'autre, qu'est née, à l'époque où leurs caractères de Ganoïdes n'avaient pas encore été mis en lumière, la comparaison avec les Brochets et leur classement auprès de ces derniers.

Le crâne offre, jusqu'à un certain point, un aspect analogue à celui du reste du corps, car sa surface est émaillée, mais elle porte aussi des rugosités et des sillons disposés avec une certaine régularité.

Les os qui entrent dans sa composition ont été décrits par M. Agassiz (*Rech....* t. II, 2e partie, p. 7-11 et figurés sur son atlas, t. II, pl. B' et B''). Quelques-unes de ses déterminations et en particulier celle des os mastoïdiens sont contestées par M. F. Poey (*El Manjuari*, XXIV, in *Memor. sobre hist. nat.*, Cuba, 1851, t. I, p. 285-289, nos 16-22, pl. 29). Au reste, comme il le fait observer, avec raison (p. 300, no 16), la différence d'opinions n'est pas aussi grande qu'on pourrait le croire, d'après le nombre d'os (20 environ) sur lesquels portent les divergences, car, ajoute-t-il, « le changement d'un seul entraîne le dérangement de plusieurs; si nous étions d'accord sur le mastoïdien, le frontal antérieur et sur l'interopercule, nous le serions sur presque tous. » Je sortirais du cadre que je me suis tracé en exposant ici les déterminations de chacun des deux naturalistes, mais je dois dire qu'il me semble difficile de ne pas considérer comme étant les mastoïdiens les os indiqués par le no 12 sur les pl. B' et B'' de M. Agassiz, et qu'on voit sur les 6 fig. de la pl. 21, et sur les fig. 1, 2, 2*a* de la pl. 22 (Atlas) en dehors des deux pariétaux qui, occupant la région médiane, sont visibles seulement sur les fig. 1, 2 et 3, pl. 21 et sur la fig. 2, pl. 22. Les mastoïdiens offrent un petit prolongement incliné sur la face latérale du crâne. Je ne trouve pas sur la pl. 29 de M. Poey le no 45 par lequel il désigne les mêmes os dont il donne la description p. 287, no 19. Ils sont, dit-il, à l'état cartilagineux, et occupent l'espace compris entre les grandes ailes du sphénoïde et l'occipital externe.

Quant aux interopercules qui sont également l'objet d'une contestation, j'expose en quoi elle consiste, dans la description de l'appareil respiratoire.

Rostre. — Un des caractères essentiels des Lépidostés réside dans la conformation de la région antérieure de la tête continuée en un museau qui est tantôt large, mais au moins

aussi long que la portion de la région céphalique comprise entre le commencement du tronc et l'angle de la bouche; tantôt, au contraire, allongé, étroit, mince et constituant une sorte de bec dont la face supérieure n'est pas formée par les mâchoires seules.

A la région moyenne du rostre, et, dans son tiers postérieur environ, se trouve le prolongement du sphénoïde principal que cachent, en dessus, les frontaux principaux; ceux-ci, articulés, en arrière, avec les pariétaux et les mastoïdiens, et un peu resserrés au-devant des orbites, présentent ensuite un élargissement dû à la courbure régulière et plus ou moins prononcée suivant les espèces, du bord externe de chacun de ces os, lequel reprend ensuite sa direction rectiligne, d'où résulte un dessin particulier sur la base du bec. Au-devant de ces frontaux, il y a d'autres os dont la configuration a subi des changements dus à celle du museau; mais je m'arrête dans leur énumération. (Atlas, pl. 21 et pl. 22.)

Pour la compléter, il faudrait discuter la signification de chaque pièce, et je craindrais de ne pas présenter avec assez de clarté, les opinions différentes émises par M. Agassiz et par M. Poey, si je me contentais de les résumer. D'un autre côté, l'espace me fait défaut pour reproduire en entier la discussion. Il est donc préférable de recourir aux textes mêmes où les faits qui lui servent de base sont exposés et éclairés par des figures. Ainsi, je renvoie au § 16, p. 285 du t. I des Mém. de M. Poey : c'est une explication de ses pl. 28 et 29, avec la synonymie de M. Agassiz et aux § 22-27, comme aux p. 11 (dernier alinéa)-15 et p. 18 (dernier alinéa)-20, du t. II, 2[e] partie des *Rech. sur les poiss. foss.*, pl. B' et B'', puis aux p. 4 et 5 où se trouve résumée, par avance, la détermination des os de la région rostrale.

Machoires. — J'appelle cependant l'attention, en passant, sur le fait singulier de la décomposition des os qui semblent devoir être considérés comme les *maxillaires supérieurs*, en une série de pièces allongées, de grandeur variable, articulées bout à bout et représentant, en quelque sorte, par leur union mutuelle, un os unique.

Elles supportent toutes les dents du bord de la mâchoire, excepté les antérieures (Atlas, pl. 22, fig. 3). Celles-ci appartiennent à de petites pièces osseuses qui doivent être prises alors pour des intermaxillaires (voy. plus loin, ce que je dis de ces os, en parlant des narines à propos du sens de l'olfaction), à moins que l'on ne considère comme tels la double série d'os multiples dont je viens de parler. Dans ce cas, les maxillaires seraient fort réduits, car il faudrait nommer ainsi la baguette osseuse très-grêle placée, de chaque côté, au-devant de la chaîne des sous-orbitaires, et au-dessous du prolongement antérieur de cette chaîne. On la voit sur la pl. 21 de

l'Atlas, fig. 1*a*, 2*a*, 3*a* et sur la pl. 22, fig. 2*a*. Elle a été également dessinée par M. Agassiz (t. II, 2e partie, pl. B', fig. 3, *a*, *b*, *c*).

La *mâchoire inférieure* toujours un peu plus courte que la supérieure, mais offrant, sous ce rapport, des différences spécifiques, est généralement assez emboîtée dans la supérieure pour n'être point vue quand on regarde le rostre par sa face supérieure. Elle semble, dans les espèces à museau large, chez le L. spatule, par exemple, avoir plus de largeur que la supérieure. Comme M. Agassiz le fait observer, cette apparence tient à ce que, « en ouvrant la gueule, on force les branches de ses côtés à s'éloigner. »

Elle est formée d'un plus grand nombre de pièces que celle des autres poissons où, d'ordinaire, on ne distingue que le dentaire auquel adhèrent les dents et l'articulaire offrant une facette pour l'articulation; souvent, il est vrai, l'angle postérieur porte, sous ce dernier, une pièce plus petite que l'angulaire; mais, selon la remarque de Cuvier, *Hist. nat. poiss.*, t. I, p. 348, le Lépidosté est presque le seul poisson où « l'on trouve clairement les mêmes os que dans la mâchoire inférieure des Crocodiles, des Tortues et des Lézards ». Ces os ont été décrits dans les *Rech. sur les poiss. foss.*, t. I, 2e partie, p. 20 et 21, et figurés sur les pl. B' et B''.

Nageoires. — La diagnose des Lépidostés contenant l'indication des caractères essentiels offerts par les nageoires, et ceux de la caudale ayant été énoncés dans la description de l'extrémité terminale du rachis, je n'ai pas à m'arrêter en ce moment à l'étude de ces organes, d'autant plus que leur mode d'union au squelette est celui qu'on trouve chez les poissons osseux. Je dois faire remarquer, avec M. Agassiz (*Lake superior*, p. 260), que les nageoires paires et spécialement les pectorales sont beaucoup plus développées que chez bien d'autres poissons. La particularité la plus intéressante à rappeler ici est relative aux fulcres qui, au lieu d'être simples comme chez les Esturgeons, sont doubles (Atlas, pl. 24, fig. 6, fulcres de Lép., et fig. 5, d'Esturgeon). La fig. 3 (même pl.) montre une caudale de Lépid., vue de profil; les fulcres y sont représentés sur les bords supérieur et inférieur de la nageoire dont le bord postérieur doit son obliquité à celle de la terminaison du tronc. Là, comme aux autres nageoires, les rayons sont constitués par de petits segments très-courts et fort nombreux.

Relativement au système musculaire, je n'ai aucune particularité à signaler; mais pour compléter ce qui concerne la motilité, je dois maintenant parler de la poche à air.

VESSIE NATATOIRE. — Nous trouvons, dans la famille des Lépidostéidés, le premier exemple d'une structure rare : sa surface interne est celluleuse; mais on a attaché à ce fait une trop grande importance, quand on a voulu la comparer à une cavité pulmonaire.

Forme. — Elle est très-longue et s'étend de l'œsophage jusque vers l'extrémité postérieure du corps. En avant, elle est légèrement bifurquée et offre deux petits prolongements terminés en cul de sac, mais dans tout le reste de son étendue, elle représente une poche allongée, simple à l'extérieur. Chez le *L. spatule*, M. Valentin l'a vue également un peu bifurquée à son extrémité postérieure (*Ueber Organis. Trabeculæ carneæ Schwimblase L. spat.* in *Repertor.* 1840, p. 394). Il y a quelques différences spécifiques inutiles à énumérer.

Situation. — Comme chez les autres poissons, elle est placée au-dessous de la colonne vertébrale et au-dessus de l'intestin. Sur toute l'étendue de la face supérieure et de la face ventrale, se trouve une bandelette tendineuse médiane.

Quand on ouvre l'œsophage pour chercher son *mode de communication* avec la vessie natatoire, on rencontre, à la région tout à fait antérieure de cette portion du canal digestif, immédiatement derrière les os pharyngiens supérieurs, et à sa face dorsale, une petite fente, longue de 0m.007, chez un *Lepid. osseus* dont la vessie natatoire étudiée par Van der Hoeven avait 0m.21 (*Ueber die zellige Schwimblase Lepidost.* in : Müller's *Archiv*, 1841, p. 222, pl. X, fig. 4).

Cet orifice œsophagien est une *glotte* conduisant à une partie membraneuse qui, à son origine, paraît être cartilagineuse et se continue jusque dans la vessie dont elle établit ainsi la communication avec le tube digestif. La glotte œsophagienne est bordée par 2 saillies triangulaires assez fortes, qui ressemblent beaucoup à des cartilages aryténoïdes (Van der Hoeven, *Id.*, pl. X, fig. 6), mais ne contiennent cependant pas du tissu cartilagineux. Pour les bien voir, comme le fait observer le professeur de Leyde, il faut détacher une portion de la membrane externe de l'œsophage dans l'épaisseur de laquelle ils sont contenus, car lorsque cette préparation n'a pas été faite, on n'aperçoit que la partie inférieure de ces sortes d'aryténoïdes derrière une petite bandelette transversale (*Id.*, fig. 6).

La face interne porte des *cellules* ou cavités arrondies visibles à l'extérieur à travers les parois en plusieurs endroits où l'organe rappelle l'apparence que présentent les poumons des grenouilles ou des couleuvres.

En incisant la vessie natatoire dans toute sa longueur, on voit bien les cellules dans chacune desquelles il y a un réseau fin de cellules pariétales. Van der Hoeven a compté 22 grandes cellules environ de chaque côté, et M. Valentin, 31 d'un côté, 33 de l'autre. En même temps que l'incision met à nu cette structure, elle permet de constater la présence de trabécules musculaires très-analogues à ceux du cœur. M. Valentin les a bien décrits (*loc. cit.*, p. 392), et, en 1841, Van der Hoeven les a également étudiés avec soin.

Les trabécules sont des faisceaux charnus, à fibres striées en travers, ayant, à leurs 2 extrémités, des fibres tendineuses fixées à la paroi interne de la vessie. Selon J. Müller (*Sur les Gan. et sur la classif. des poiss.* in : *Ann. sc. nat.*, trad. Vogt, 3e série, t. IV, p. 34), les grandes vacuoles ou cellules ne sont pas formées, comme les anatomistes que je viens de citer l'ont supposé, par les muscles. « C'est plutôt la structure des parois des cellules, dit-il, qui motive la disposition des trames musculaires. Celles-ci, placées entre les cellules, finissent complétement, à une certaine limite, et les aires intermédiaires n'ont plus de couches musculaires sur leurs mailles. On peut très-bien observer cette terminaison des faisceaux musculaires sur les trames qui en sont couvertes. L'existence des vessies natatoires celluleuses, sans trames musculeuses, dans d'autres poissons, démontre aussi la vérité de ce que nous avançons; telles sont la vessie des *Erythrinus,* celle de quelques Siluroïdes et de l'*Amia calva.* »

En définitive, que les grandes cellules aient ou non pour parois les faisceaux charnus, on ne peut méconnaître dans la structure de l'organe, une disposition très-favorable pour la diminution de son volume, lorsque le poisson veut en chasser l'air qui y est contenu, puisque toutes les vacuoles de la surface interne communiquent entre elles. La ligne tendineuse médiane supérieure formant le point d'appui principal des trabécules charnus, un rétrécissement de la vessie, comme M. Valentin le fait observer, doit se produire, de la face ventrale vers la face dorsale; on peut donc conclure, la glotte œsophagienne, d'ailleurs, n'ayant point de sphincter, que la contraction simultanée de tous les éléments de cet appareil musculaire produit nécessairement une évacuation instantanée de la vessie.

De la disposition qui vient d'être décrite, résulte une grande ressemblance des cellules de la vessie natatoire avec les cellules pulmonaires pariétales.

Les mailles du réseau ont, presque toutes, les mêmes dimensions, mais sont fort petites. Elles sont, dit M. Hyrtl (*Ueber die

Schwimblase Lepid. osseus in : *Sitzungber. Akad. Wissensch.*, Wien., 1852, t. VIII, p. 71) revêtues d'un epithelium pavimenteux qui recouvre les faisceaux musculaires et les fibres tendineuses.

Des injections heureuses poussées jusque dans les dernières divisions des vaisseaux ont permis à cet anatomiste de constater que le système vasculaire n'est nullement celui d'un organe respiratoire.

Les artères de la vessie, en effet, naissent en grand nombre de toute la longueur de l'aorte ventrale, et les veines versent leur sang noir dans celles des reins : il ne se produit donc pas de phénomènes d'hématose dans cet organe.

Si la vessie natatoire est sans relation directe avec la fonction de la respiration, faut-il en conclure qu'elle n'admet point dans sa cavité de l'air venant de l'extérieur? Les opinions à cet égard sont divisées relativement aux Ganoïdes. M. Hyrtl (*Ueber die Schwimblase Lepid. osseus, loc. cit.*, p. 72) dit que, dans le travail dont la note ici mentionnée est un résumé, il a présenté des remarques propres à faire considérer, sinon comme impossible, du moins comme fort improbable la déglutition de l'air, différant ainsi de manière de voir, il le fait remarquer, avec M. Richard Owen. Celui-ci, dans sa dernière édition (*On the anat. of vertebrates*, 1866, t. I, p. 496), où se trouve la confirmation des vues émises par lui dans la première, en 1846 (*Lect. comparat. anat. and phys. vertebr. animals*, t. I, p. 274-277), dit que chez les poissons à conduit aérophore petit et à ouverture oblique tel qu'on le trouve dans les Ostichthes (Carpe, Anguille, etc.), il ne sert que comme une sorte de soupape de sûreté destinée, en certaines circonstances, à laisser échapper les gaz du réservoir. Il n'en est pas de même, ajoute-t-il, pour les espèces d'une organisation plus élevée à conduit court et large, c'est-à-dire chez les Ganoïdes et le Lepidosiren, et permettant l'entrée de l'air dans la vessie.

Cette dernière opinion est celle que M. Poey soutient, parce que, dit-il, la glotte œsophagienne peut livrer passage à l'air extérieur (*Memor. sobra la hist. nat. isla Cuba*, 1851, t. I, *Mem.* XXIV, § 7, p. 278), et que le sang de la vessie peut en recevoir de l'oxygène (*Id.*, p. 438, § 3). L'organe, suivant lui, constituerait, par conséquent, un second appareil respiratoire.

Il a fait une observation qu'il considère comme confirmative de sa supposition (*Observ. on differ. points nat. hist. Cuba with reference to ichth. Unit. States* : *Ann. Lycæum nat. hist.* N. York, 1858, t. VI, p. 136).

« Un Lépidosté placé dans un bassin rempli d'eau y restait en repos tout le jour. La respiration branchiale s'effectuait par un mouvement continuel et à peine visible de la mâchoire inférieure et par un déplacement un peu plus apparent des opercules : 40 mouvements respiratoires pouvaient être comptés par minute ; 8 fois environ ou 12 fois par minute, il venait, à la surface, avaler de l'air, et retournait aussitôt au fond du bassin. Une seconde après, une demi-douzaine de bulles d'air, dont quelques-unes assez grandes, s'échappait par les ouïes. L'air séjourne une seconde ou quelquefois une seconde et demie dans la vessie, et ce temps est probablement suffisant pour l'absorption de l'air, en vue du rôle qu'il est destiné à jouer et pour son rejet. »

L'observation de M. Poey semble se rattacher à une particularité signalée par M. Agassiz. En étudiant des Lépidostés vivants (*Proceed. Boston Soc. nat. hist.*, 1856, t. VI, p. 48), il a été étonné de la quantité considérable d'air qui s'échappe de leur bouche ; mais il n'est point parvenu à savoir, d'une façon satisfaisante, de quelle source proviennent les bulles de gaz qu'on voit s'attacher aux branchies. Elles sont, dit-il, en nombre trop considérable, pour qu'on puisse attribuer leur sortie aux mouvements de déglutition que ces animaux accomplissent sans doute quand ils montent, ce qui a lieu de temps en temps, à la surface de l'eau où ils semblent avaler de l'air. On ne peut pas non plus, ajoute-t-il, supposer une sécrétion gazeuse opérée par les branchies elles-mêmes.

Déjà, en 1834, M. Agassiz (*Proc. zool. Soc.*, Lond., t. II, p. 119), en donnant quelques détails relatifs aux Lépidostés, avait appelé l'attention sur l'appui que le mode de communication de sa vessie natatoire avec le pharynx apporte à la supposition d'une analogie à établir, chez quelques poissons, entre la poche à air et de véritables poumons. Il y est revenu, dans ses *Rech. sur les poiss. foss.*, t. II, 2e partie, p. 6. Cette analogie rejetée par M. Valentin (*loc. cit.*, p. 396) est ancienne dans la science. Ce n'est pas à 1795 seulement, époque où Fischer écrivit sa dissertation (*Versuch ueber die Schwimblase Fische*), qu'il faut en faire remonter l'origine. Si, en effet, ce physiologiste l'a admise p. 69, § 9, comme M. Lereboulet l'a rappelé en lui attribuant, mais à tort, le mérite de l'avoir signalée le premier (*Anat. comp. appar. respirat.*, 1838, p. 92 et 94), déjà elle se trouvait exprimée par Hulin (Duhamel, *Traité des pêches*, t. II, p. 168). Ce dernier avait même été précédé par Rondelet et par Viridet (Voy. Fr. Delaroche, *Obs. sur la vess. aér. des poiss. : Ann. du Mus.*, t. XIV, p. 260, et p. 50, tir. à part).

SENSIBILITÉ. — SYSTÈME NERVEUX. — En 1846, M. Rich. Owen

(*Lect. compar. anat. and physiol.*, t. I, *Fish.*, p. 175, fig. 49) a donné un dessin de l'*encéphale* et de l'origine de la *moelle épinière* d'un Lép., mais sans indication d'espèce. Il l'a reproduit, en 1866, dans sa 2e éd. : *On the anat. Vertebr.*, t. I, p. 275, fig. 174. M. Busch (G.), en 1848, a représenté (*De Selachor. et Gan. encephalo,* pl. I, fig. 9 et 10) le cerveau et le commencement de la tige médullaire de l'espèce dite *Lep. semiradiatus,* Agassiz.

Ici, comme chez les Sturioniens, ainsi que je l'ai fait remarquer avec M. Vulpian, p. 38, il y a, jusqu'à un certain point, et M. Busch en fait l'observation, p. 43, réunion de caractères propres à montrer que les Ganoïdes sont intermédiaires aux Plagiostomes et aux poissons osseux ordinaires. Vu par sa face supérieure, l'encéphale ne paraît pas différer de celui de ces derniers ; le cervelet, quoique petit, est un peu plus développé que chez l'Esturgeon ; il a une forme subelliptique dont le grand diamètre est antéro-postérieur. A la face inférieure, le cerveau diffère surtout de celui des poissons osseux par le chiasma des nerfs optiques.

La distribution des nerfs encéphaliques a été l'objet d'une étude attentive pour J. Müller qui en a montré, d'une façon très-nette, les résultats (*Ueber den Bau und die Grenzen der Ganoid.* in : *Abhandl. Akad.,* Berlin, 1846 (1844), pl. IV, fig. 2 et 3, explicat. des fig., p. 212).

Organes des sens. — Le *toucher*, comme chez les Polyodontes, s'exerce peut-être, mais certainement d'une façon plus imparfaite encore, par l'extrémité du museau qui, étant un organe de préhension, ne peut pas être bien exactement comparé au boutoir de ces derniers ou à celui des Esturgeons.

Ecailles. — Les téguments offrent ici une apparence que nous n'avons point encore constatée parmi les Ganoïdes et qui est l'un des caractères essentiels des Lépidostés et des Polyptères. Je veux parler de l'armure d'os cutanés couverts d'émail dont le corps est enveloppé. Elle constitue l'un des traits les plus remarquables de l'organisation de ces poissons, car on ne trouve une semblable écaillure « parmi les poissons vivants que chez eux seuls, tandis que cette disposition, comme M. Agassiz le fait observer (*Rech. sur les poiss. foss.*, t. II, 2e partie, p. 28), est la règle chez tous les poissons osseux des terrains antérieurs à la craie. »

J'ai dit (t. I, p. 268-275), en présentant une analyse de la classification ichthyologique de M. Agassiz, de quelle impor-

tance a été, pour lui, la structure des écailles, puisque, en y rattachant d'autres caractères qui s'y lient d'une manière naturelle, il a trouvé là le point de départ de la division de tous les poissons en 4 grands groupes.

Sans revenir sur les larges vues qui l'ont guidé, il me semble cependant nécessaire de rappeler un fait intéressant consigné dans ses *Recherches*, p. 28 : « Qu'ils eussent la queue symétrique ou que son lobe supérieur se prolongeât considérablement en arrière, toujours est-il que tous les poissons osseux qui ont existé avant la grande époque crétacée ou avant l'apparition des premiers Cténoïdes et des premiers Cycloïdes, étaient couverts d'écailles semblables à celles des Lépidostés et des Bichir de notre époque. » Ces poissons étant confinés, de nos jours, les premiers dans les eaux douces de l'Amérique du Nord, et les seconds dans celles des côtes orientale et occidentale de l'Afrique, on en a déduit, relativement à la constitution actuelle de ces régions du globe, quelques conclusions dont je fais mention à la fin de l'histoire de la distribution géographique des Lépidostés.

La *forme* des écailles présente une assez grande uniformité qui a motivé, pour désigner ces poissons, les dénominations de *Rhombifères* ou de *Rhomboganoïdes* (Voy. p. 16), car elles constituent, sur presque toute la surface du tronc, des losanges plus ou moins obliques. Elles ne sont cependant pas toujours parfaitement semblables entre elles. Ainsi, dans une série oblique, à partir du sommet du dos où la rangée médiane se compose d'écailles presque arrondies et très souvent cordiformes, jusqu'au milieu du ventre, on trouve des différences de conformation, mais elles ne sont pas assez tranchées pour modifier l'aspect général de l'écaillure.

Voici des exemples de ces dissemblances : 1° Les bords supérieur et inférieur de l'écaille étant toujours parallèles, si l'un est convexe ou concave, l'autre est concave ou convexe, mais il peut arriver que l'une de ces dispositions se voie au commencement d'une série longitudinale, puis soit remplacée par la disposition inverse au milieu de la série et que, plus loin, jusqu'à l'extrémité de la queue, les deux bords restent parfaitement horizontaux. Tel est un des caractères du *Lepid. osseus ;* 2° au niveau de l'insertion des nageoires, les écailles sont irrégulières ; 3° ou bien la surface émaillée est parfaitement lisse sur une région du corps et, sur une autre, couverte soit de radiations, soit de stries plus ou moins prononcées, ou même elle est bordée par de fines dentelures ; 4° tantôt, le centre de l'écaille est légèrement saillant, tantôt, il présente une faible dépression.

Mode d'union des écailles les unes aux autres. — Toutes les séries sont en contact, et même les pièces qui les composent sont articulées entre elles, le bord supérieur, portant le plus souvent une saillie ou apophyse montante, comme la nomme M. Agassiz, qui entre dans une fossette du bord inférieur de l'écaille placée au-dessus d'elle (*Rech...*, t. II, pl. B, fig. 16-20 d'après le *Lep. osseus*). Dans d'autres espèces, dit le même naturaliste, « les écailles sont simplement liées par leurs bords taillés en biseau et empiètent les unes sur les autres (*Id.*, fig. 4 et 5 : *Lep. semiradiatus*). » Ce mode d'engrenage est protégé par des ligaments, et quoiqu'il soit solide, il ne nuit nullement aux mouvements latéraux du corps, les bords antérieur et postérieur de chaque rangée n'étant point unis aux bords correspondants de la rangée qui précède et de la rangée qui suit.

L'adhérence mutuelle des écailles des Lépidostés est identique à celle qu'on trouve toujours chez les poissons osseux antérieurs à l'époque de la craie.

Structure. — Les pièces de cette sorte de cotte de mailles sont formées par deux substances. La plus superficielle consiste en une couche d'une substance brillante et d'aspect vitreux. M. Agassiz et J. Müller l'ont nommée *émail*, mais M. Williamson lui a appliqué la dénomination de *ganoïne*. Il a préféré cette dernière, dit-il (*On the micr. struct. scales and dermal teeth Gan. and Placoid fish.* in : *Philosoph. Trans.*, Londres, 1849, part. II, p. 438, note), afin d'éviter la confusion, parce qu'elle diffère un peu de l'émail à structure prismatique qui couvre la dentine des dents des mammifères. En 1859, M. Reissner, de Dorpat (*Ueber die Schuppen von Polypt. und Lepid.* in : Reichert *und* Du Bois-Reymond, *Archiv für Anat.*, p. 254-263, pl. V, A, fig. 5), en a étudié de nouveau la structure. Il a conclu, de l'examen microscopique, se trouvant, sur ce point, en désaccord avec M. Leydig (*Histolog. Bemerkungen ueber den Polypt. bichir* in : *Zeitschr. für wissensch. Zool.*, t. V, p. 47), que l'écaille a une surface véritablement émaillée.

Sa *matière osseuse* a été soumise par les anatomistes dont je viens de parler à des observations suivies. Je ne puis les exposer ici ; mais pour faire connaître l'état actuel de nos connaissances sur cette question d'histologie, il suffit de reproduire le passage suivant de M. Rich. Owen où il donne un résumé très-net des travaux antérieurs avec le résultats de ses propres observations (*Anat. of vertebr.*, 1866, t. I, p. 548, fig. 366).

L'écaille qui est épaisse, dit-il, est composée de couches ossifiées très-minces, perforées par des tubes verticaux d'un diamètre de 1/8000 de pouce anglais et entre lesquels se voient de nombreuses lacunes ou cellules osseuses; les canaux qui partent de ces tubes, en s'irradiant, communiquent avec une série de canalicules verticaux plus fins encore et ramifiés qui, vus pour la première fois par M. Willamson, ont reçu, de lui, le nom de *lépidine* (*loc. cit.*, p. 439). Ils ont moins de ramifications et un mode de distribution plus restreint que les autres canaux qui, à cause de leur analogie avec les canaux nourriciers de la dentine, ont été nommés par M. Rich. Owen *canaux plasmatiques,* leur rôle étant de nourrir l'écaille et d'entretenir sa vitalité, comme le font sans doute les vaisseaux de la lépidine dans les parties de l'écaille où ils sont limités.

Enfin, chez les Lépidostés comme chez les Polyptères auxquels se rapportent également les détails qui précèdent, les écailles sont perforées de bas en haut dans toute leur épaisseur par quelques tubes un peu plus larges comparables aux canaux vasculaires de l'os et chargés de porter du sang provenant des vaisseaux cutanés dans le revêtement membraneux très-fin de l'écaille, qui recouvre celle-ci à partir du petit enfoncement de la peau où elle est logée par sa face profonde.

La *ligne latérale* (Atlas, pl. 24, fig. 7) toujours droite, sans courbure, mais un peu relevée en avant, est plus ou moins apparente suivant les espèces. Il en est où l'on ne voit, vers l'extrémité postérieure de l'écaille, qu'une étroite ouverture. Chez d'autres, au contraire, il y a, sur toute sa longueur, un petit tube assez saillant, ouvert en arrière.

Le canal muqueux protégé par les écailles de la ligne latérale se continue et se prolonge sur le crâne. Il y est recouvert par quelques pièces osseuses très-petites placées au-dessus du cercle orbitaire.

La *coloration* des téguments est très-simple et plus claire sur les flancs, particulièrement sur les régions inférieures que sur le dos où elle est d'un brun jaunâtre ou verdâtre. A l'éclat qui résulte du jeu de la lumière sur l'enveloppe émaillée de ces poissons viennent s'ajouter quelquefois, sur le tronc et même sur la tête, des taches noires; elles semblent diminuer avec l'âge, mais manquent rarement sur les nageoires verticales (Atlas, pl. 24, fig. 3, 4 et 6).

Dans le jeune âge, comme je l'indique plus loin en exposant les difficultés que peut présenter la détermination des espèces, quand on a sous les yeux des sujets non encore parvenus à tout leur développement, on trouve, sur la ligne médiane du dos, une bande foncée et, quelquefois aussi, une autre sur les flancs.

Le *sens de l'olfaction* a pour siége de petites fosses nasales creusées à l'extrémité antérieure du bec. Il y a là une disposition particulière que je n'ai point indiquée d'une manière spéciale en parlant du crâne et de la face, puisque j'ai renvoyé pour les discussions nées de l'étude de la tête osseuse aux travaux originaux de M. Agassiz et de M. Poey (Voy. plus haut, p. 294 et 295). Je dois cependant parler ici de la conformation du bout antérieur du rostre.

M. Agassiz a bien expliqué (*Rech. sur les poiss. foss.*, t. II, 2e partie, p. 12, dernier alinéa) et montré sur les fig. jointes à son texte, comment les pièces terminales qu'on doit nommer, avec lui, à ce qu'il semble, intermaxillaires (Voy. p. 9, pl. B'', fig. 2 et 3, nº 17), ne paraissent pas à la surface externe du bec, étant couverts par une sorte de capuchon osseux que forment deux paires de petits osselets plats et un moyen.

« Le premier de ces os, dit-il (nº 20, pl. B', fig. 1 et 2), touche, par sa face supérieure, aux naseaux et, par sa face inférieure, à l'intermaxillaire; sa face antérieure présente 2 échancrures qui répondent aux 2 ouvertures nasales. Ces échancrures se transforment en trous, la supérieure, au moyen d'une pièce à peu près triangulaire qui touche celle de l'autre côté en haut et forme, avec elle, la pointe du museau, nº 20' (pl. B', fig. 2 et 3), l'inférieure, en haut, au moyen de cette même pièce, et, en bas, au moyen d'une pièce impaire, nº 20'' (pl. B', fig. 2 et 3) qui recouvre la face inférieure de la pointe du museau. »

« Quelle est la signification de ces os? Il faut avouer, répond-il, qu'il est difficile de leur trouver des analogues. Ce sont ou les naseaux démembrés en plusieurs pièces, ou bien des os labiaux dont nous trouvons des exemples si frappants dans les poissons de toutes les divisions, et qui remplacent les cartilages mobiles du nez des animaux supérieurs. » M. Agassiz ajoute : « Nous préférons admettre cette dernière interprétation, vu qu'il se présente assez de raisons pour rapprocher les ethmoïdes du Lépidosté des véritables naseaux des Crocodiles et des autres reptiles. »

Les os nommés ici ethmoïdes, parce qu'ils paraissent correspondre à ceux que Cuvier a ainsi désignés, ont été représentés (*Recherches sur les poiss. fossiles*, pl. B', fig. 1, et pl. B'', fig. 2 et 3) sous le nº 3. Ils forment la continuation du museau dans le même plan que les frontaux, s'avancent, comme nous venons de le voir en parlant des labiaux, tout près de l'extrémité du rostre et prolongent jusque là, par des arêtes inférieures, la longue gouttière des nerfs olfactifs qui, plus en arrière, est constituée par les carènes dirigées en bas des frontaux et par 2 feuillets du sphénoïde principal minces et plats à leur bord supérieur, appliqué contre ces carènes. Simple d'abord,

et aussi longtemps qu'elle est formée par les 2 gouttières emboîtées des frontaux principaux en haut et du sphénoïde principal en bas, elle se transforme en 2 canaux parallèles, dès que ce dernier os est remplacé par les 2 vomers (os pairs contrairement à ce qui se voit chez les autres poissons). Les 2 canaux séparés sur la ligne médiane par les carènes des 2 vomers s'ouvrent dans la fente nasale (1).

Je n'ai aucune considération particulière à présenter sur le *sens du goût* qui joue, chez les poissons, un rôle si peu important.

Le *sens de la vue* doit être assez développé, car les yeux ne sont pas petits. Ils sont situés tout à fait de côté sur les parois latérales du crâne, à une très-petite distance en arrière de l'articulation de la mâchoire inférieure et écartés du bord antérieur de l'opercule par un intervalle qui est toujours plus de 1 fois 1/2, mais jamais 3 fois aussi considérable que son diamètre horizontal. Cet espace est recouvert par une vingtaine de petits os cutanés de configuration et de dimensions variables; ils se touchent par leurs bords et forment une sorte de mosaïque (ATLAS, pl. 21, fig. 1*a*, 2*a*, 3*a*, pl. 22, fig. 2*a*).

La chaîne des *os sous-orbitaires* est remarquable par son grand développement. Elle est, pour l'œil, un cadre complet composé de 8 os un peu variables dans leur configuration suivant les espèces; M. Agassiz l'a très-nettement représentée (*Rech*...., t. II, 2[e] partie, pl. B'', fig. 5, *f-n*). Voy. aussi l'ATLAS, pl. 21, fig. 2*a* et 3*a*.

L'œil ainsi protégé à son pourtour est logé dans une grande *cavité orbitaire*, mal délimitée en arrière et étendue jusqu'à la racine du bec; les os palatins en forment presque entièrement le plancher, et les frontaux principaux la voûte; ces derniers os que j'ai indiqués (p. 295) comme placés au-devant des pariétaux et des mastoïdiens, ne fournissent pas de pilier antérieur à la voûte. Les osselets supé-

(1) « Si, comme le fait observer M. Agassiz (*Rech*...., t. II, 2[e] partie, p. 21), on n'avait pas la preuve certaine que ces 2 canaux ne sont pas ouverts dans le palais, et que l'on rencontrât un fragment mutilé d'un bec composé de la même manière que celui d'un Lépidosté, mais où l'on ne pût se convaincre de l'absence d'ouvertures nasales dans la cavité buccale, certes on prendrait ce fragment pour le reste d'un batracien à cavités nasales s'ouvrant au fond de la gueule et l'on déterminerait les canaux olfactifs pour de véritables cavités nasales, tant l'analogie est grande, et l'on en trouverait une preuve certaine dans l'existence d'un double vomer qui, comme on sait, ne se trouve que chez les Batraciens; mais il n'en serait plus de même, du moment que l'on connaîtrait le Lépidosté, ou que l'on aurait étudié à fond la structure du Polyptère dans lequel les canaux des nerfs olfactifs présentent encore d'autres particularités très-remarquables, et il faudrait d'autres preuves que celle d'un double vomer ou d'un canal nasal pour la nature batracienne d'un fossile. »

rieurs et antérieurs de l'orbite qui s'appuient sur les frontaux en tiennent lieu. Le pilier postérieur est constitué par un petit os plat vertical et triangulaire, intercalé entre le mastoïdien et la grande aile du sphénoïde (*frontal postérieur* de Cuvier, n° 4, pl. B'', fig. 3 de M. Agassiz). La paroi postérieure de la cavité de l'orbite est formée, en partie, par la *grande aile du sphénoïde*, n° 11, fig. 4, pl. B'' (Agassiz) et par l'os que Cuvier nomme l'*aile orbitaire*, n° 14, fig. 4, Id. C'est par les orifices de ces pièces osseuses et par de petits intervalles laissés libres entre eux, que pénètrent les vaisseaux et les nerfs destinés à l'œil et à ses annexes.

La cloison interorbitaire membraneuse en avant consiste, dans sa portion postérieure, en une lame osseuse qui est le *sphénoïde antérieur* de Cuvier (n° 15, fig. 2, pl. B'', Agassiz).

L'organe de l'*ouïe* est, en partie, enclavé au milieu des os du crâne. Ainsi, la portion postérieure des canaux 1/2 circulaires est reçue dans une excavation de l'os considéré par Cuvier comme étant le rocher et les 2 canaux 1/2 circulaires antérieurs, ainsi que le sac du labyrinthe, enveloppé de cartilage, sont logés dans des cavités de la grande aile du sphénoïde. Enfin, les parties antérieures de l'oreille sont recouvertes par le mastoïdien.

FONCTIONS DE LA VIE DE NUTRITION. — DIGESTION. — M. Agassiz ayant eu occasion d'observer des Lépidostés vivants a vu (*Proceed. Boston Soc. nat. hist.*, 1856, t. VI, p. 48) qu'ils prennent leur nourriture à la manière des reptiles et non comme les autres poissons qui, d'ordinaire, tiennent, pour la recevoir, la bouche largement ouverte et l'avalent aussitôt. Ceux-là, au contraire, s'approchent adroitement de la proie et arrivant sur elle, de côté, la saisissent par une attaque soudaine; puis la retiennent entre les mâchoires, la blessent à coups de dents répétés comme les crocodiles et les lézards, s'efforçant ainsi de lui donner la position la plus favorable pour qu'elle puisse être avalée. On la voit avancer dans les organes digestifs par suite des mouvements de déglutition, et distendre peu à peu le corps, ainsi que cela a lieu chez les serpents.

Leur voracité est extrême, et Lacépède a décrit d'une façon brillante (*Hist. nat. poiss.*, t. V, p. 334), mais avec un peu d'exagération, leurs attaques presque incessantes contre les poissons avec lesquels ils vivent.

Système dentaire. — (Pour les mâchoires, voy. ce que j'en ai dit, p. 295, à propos de la structure du bec). Il se compose de 2 espèces de dents (ATLAS, pl. 21 et 22).

1° Les unes sont fort petites, supportées par le bord externe des mâchoires, par tous les os qui constituent le plafond de la bouche (vomer double, palatins, sphénoïde), ainsi que par les pharyngiens et par la face interne des maxillaires inférieurs; mais il n'y en a point sur la langue qui, supportée par un os lingual assez allongé, est immobile sur le plancher de la bouche. Serrées et très-nombreuses, les petites dents n'ont point d'alvéoles ni de supports osseux; elles sont fixées à la surface même des os; elles semblent être simplement une dépendance de l'émail qui recouvre les pièces osseuses sur lesquelles elles forment râpe. Souvent, il y en a, parmi elles, de moins courtes disposées en rangées longitudinales.

2° Les autres, plus grandes, coniques et acérées, quelquefois sillonnées de stries apparentes, surtout à la base (Atlas, pl. 24, fig. 8), sont alignées en une rangée au pourtour de la mâchoire inférieure, et, à la supérieure, en une série tantôt unique (*Lepidosteus*, Atlas, pl. 21, fig. 1*b*, et pl. 22, fig. 2*b*, et *Cylindrosteus*, Atl., pl. 21, fig. 2*b*), tantôt double (*Atractosteus*, Atl., pl. 21, fig. 3*b*).

M. Agassiz (*Rech. sur les poiss. foss.*, t. II, 2e partie, p. 25) a décrit et représenté pl. B'', fig. 9, le singulier mode d'implantation de ces dernières. « Elles reposent, dit-il, dans une gouttière assez profonde, protégée, en dehors, par le bord relevé de la mâchoire, et, en dedans, par une saillie de même nature. »

« Dans cette gouttière osseuse qui est assez profonde pour contenir plus de 1/3 de toute la dent, sont, en outre, creusées des alvéoles rondes, mais peu marquées, dans lesquelles les dents reposent sur des supports osseux qui, là où les dents manquent, comme cela arrive souvent, se remarquent au fond des alvéoles, entourés d'une rigole, et présentant une très-belle structure en étoile. Ils sont percés, au centre, d'un trou qui communique avec le canal maxillaire et par lequel les nerfs et les vaisseaux de la dent montent dans la cavité pulpaire. De ce centre, partent, en nombre plus ou moins considérable, des rayons étroits là où ils communiquent avec le trou du centre et qui s'élargissent vers la périphérie; ce sont des gouttières creuses qui, sans doute, sont remplies par des prolongements latéraux de la membrane pulpaire. »

La *structure intime* des dents a été d'abord étudiée par le même naturaliste (*loc. cit.*, t. II, p. 24 et p. 26). Les plus petites disposées en râpe sont uniquement formées d'un émail dur, cassant et demi-transparent. Les autres ont une enveloppe d'émail, mais sont constituées par de la dentine qui offre un aspect remarquable représenté sur des coupes très-amplifiées

(*loc. cit.*, t. II, pl. G, fig. 1-6). On y voit des dessins contournés résultant du plissement de cette substance.

M. Wyman a également étudié la structure intime des dents et en a donné d'élégantes figures (Silliman's *American journal*, 1843, t. XLV, p. 359-363, pl. V). Frappé de la ressemblance du tissu dentaire avec celui du Labyrinthodonte, il s'est demandé si des dents trouvées dans certaines localités et rapportées à ce gigantesque batracien fossile, ne provenaient pas de quelque poisson du groupe des Sauroïdes, et il en conclut la difficulté de déterminer la véritable nature de l'animal auquel aurait appartenu une dent isolée et qui, soumise à l'examen microscopique, offrirait la structure remarquable dont il s'agit. La question posée par M. Wyman se rapporte à celle que pourrait soulever la présence de deux vomers et de deux canaux à l'extrémité antérieure du bec destinés aux nerfs olfactifs (voy. plus haut, p. 306, note 1).

La structure de la dentine, au reste, n'est pas toujours la même chez les Lépidostés. En effet, parmi les six modifications que sa disposition présente chez les poissons et énumérées par M. Rich. Owen (*Anatom. of vertebr.*, 1866, t. I, p. 378), il y en a deux qui se rencontrent dans la structure du système dentaire des poissons dont il est ici question. Ainsi, au groupe où la dentine est plissée (*plici-dentine*), appartient le *Lep. oxyurus*, et à celui où elle est contournée, comme chez le Labyrinthodonte (*labyrinthi-dentine*), on peut rapporter l'espèce qu'il nomme *Lep. platyrhinus*. Ce sont, mais sous une forme plus précise, les conclusions déduites primitivement par M. Agassiz de ses recherches sur ce sujet.

Quant à leur mode de renouvellement, ce dernier a fait observer que, contrairement à ce qui se voit chez beaucoup de Reptiles et de Poissons, le nombre des pièces de l'armure dentaire est variable, attendu que ce n'est pas sous la dent ancienne, comme cela a lieu, par exemple, chez les Crocodiliens et les Sparoïdes, que la dent de remplacement paraît. Elle se développe entre des dents ou entre des alvéoles où il n'y a plus que le pivot osseux dont j'ai parlé plus haut (p. 308). La cavité alvéolaire et son contenu sont, par là même, resserrés et peu à peu résorbés, puis finissent par disparaître. On trouve, sur certaines mâchoires, des traces manifestes du travail de résorption.

Le *tube digestif* est très-simple. L'estomac qui est assez large et fusiforme se continue, sans ligne de démarcation, avec l'œ-

sophage; il se porte directement en arrière, et, vers son extrémité terminale, se replie en un très-court tube pylorique à parois épaisses. La communication entre l'estomac et le duodenum se fait au moyen d'une ouverture étroite. A l'origine de l'intestin, s'insèrent les appendices pyloriques. Celui-ci décrit une double courbe, l'une ascendante et l'autre descendante. L'ensemble du canal intestinal a été représenté par Van der Hoeven (*Ueber die zellige Schwimblase Lepid.* in : Müller's *Archiv*, 1841, pl. X), et par M. Jos. Jones (*Investigat. chem. and physiolog.*, Washington, 1856, fig. 11, p. 99). La valvule spiroïde de l'intestin est à peine développée, et cependant on peut se demander, avec M. Stannius (*Handbuch Zootomie*, *Fische*, 2e édit., 1854, p. 195, note 10), si les trois replis obliques formés par la membrane muqueuse ne doivent pas être considérés comme une trace ou un rudiment de la valvule. La même opinion avait été déjà exprimée par M. H. Franque, qui, en 1847, l'avait comparée à celle de l'Amie, dans sa dissertation (*Amiæ calvæ Anat.*, p. 11).

La manière de voir de ces anatomistes n'est, au reste, que la confirmation de l'opinion exprimée par J. Müller, dans un post-scriptum à son mémoire (*Ueber den Bau und die Grenzen Gan. und ueber naturl, Syst. Fische* in : *Abhandl. Akad.* Berlin, 1846 [1844]). A la p. 207, après avoir, dans le cours de son travail (p. 148), mentionné l'absence de la valvule comme l'un des caractères des Lépidostés, il modifie son assertion par suite d'un nouvel examen, et reconnaît qu'elle avait jusqu'alors échappé à l'attention. Elle n'est que rudimentaire, dit-il; limitée à la portion de l'intestin qui précède le rectum, elle décrit 3 contours en tire-bouchon; très-peu saillante, enfin, son rôle physiologique, par là même, est nul. Elle ne sert, ajoute-il, qu'à rappeler le plan général des Ganoïdes.

Aussi, dans la diagnose placée en tête de l'histoire de la famille des Lépidostés, ai-je indiqué la présence d'une valvule tout à fait rudimentaire.

Je mentionne, bien que ce soit un caractère commun aux Ganoïdes, la communication entre le péritoine et l'extérieur. M. Hyrtl a vu et étudié les *canaux péritonéaux* qui s'ouvrent par des orifices pairs sur les côtés de l'anus (*Ueber die Schwimblase Lepid. osseus* in : *Sitzungber. Akad. Wissensch.* Wien., 1852, t. VIII, p. 72). Il a représenté ces orifices sur la pl. II, fig. 2, *c*, *c*, jointe à son mémoire (*Ueber den zusammenhang Geschlechts-Harnwerkzeuge Gan.*, in : *Denkschr. Akad.* Wien, 1855.

Organes annexes de l'appareil digestif. — Le *foie* est long et ressemble ainsi, par sa conformation, à celui des animaux dont le corps est allongé.

Van der Hoeven, sur la pl. que je viens de citer, p. 310, l'a représenté fig. 1, et, sur la fig. 4, a montré la vésicule biliaire. La glande est un lobe triangulaire étendu comme une bande sur toute la face inférieure de l'estomac à laquelle il est fixé. M. Jos. Jones (*Investigat. chem. and physiolog.*, Washington, 1856) en a donné aussi un dessin, p. 99, fig. 11, et l'a brièvement décrit, p. 112.

Comparé au foie des Plagiostomes, celui des Lépidostés est beaucoup moins volumineux. Le physiologiste américain s'en est assuré par des pesées comparatives de l'organe et de la masse du corps. J'en ai donné les résultats t. I, p. 160.

Le *pancréas*, si l'on peut encore nommer ainsi les appendices pyloriques, se voit sur les figures indiquées ci-dessus.

Son poids proportionnel est assez considérable, à en juger par les tables annexées au mémoire de M. Jos. Jones (*loc. cit.*, p. 107). Il était, chez une femelle de *Lep. osseus*, la 193e partie du poids total du corps, et la 272e chez un sujet dont le sexe n'est point noté, tandis que, chez seize autres poissons ou reptiles carnassiers, il flotte entre le rapport de 1 à 472 et à 1563. Sa pesanteur est en rapport avec la nécessité où se trouvent les Lépidostés d'assimiler la graisse abondante des tissus et surtout du foie des poissons dont ils se nourrissent avec voracité.

M. Jones tire, de l'étude du pancréas des Lépidostés, un argument en faveur du rôle assigné par M. Cl. Bernard au suc pancréatique (*loc. cit.*, p. 109, et voy. le t. I du présent ouvrage, p. 165-167).

Il est en contact, par la convexité de son bord supérieur, avec le bord inférieur et concave du foie. Il consiste en un grand nombre de tubes en cœcum qui se réunissent pour former plusieurs branches anastomosées elles-mêmes et se terminant en un canal court dont le diamètre est presque égal à celui de l'intestin dans lequel il s'ouvre immédiatement au-delà du pylore. Telle est la description que M. Jos. Jones en donne (*loc. cit.*, p. 99), d'après le *Gar-fish* des eaux salées de la Géorgie qu'il nomme *Lep. osseus*. Il ajoute que les conduits de l'organe renferment, surtout après que le poisson a mangé, une matière de consistance crémeuse, véritable émulsion comme l'examen microscopique le démontre, où sont suspendus, dans un liquide transparent, d'innombrables petits globules. On s'explique, il le fait observer, l'aspect du contenu du pancréas par la situation de ce dernier à l'entrée de l'intestin et par la largeur du canal destiné à établir la communication entre les deux organes, et qui peut laisser pénétrer des aliments dans le pancréas. On a donc ainsi la preuve que le produit de sécrétion des appendices pyloriques jouit des propriétés

émulsives du liquide pancréatique. C'est bien là que se fait le travail propre à permettre l'assimilation de la graisse, car dans l'estomac, on ne voit pas le liquide analogue à de la crème dont il vient d'être question, et, nulle part, on ne le trouve aussi abondant que dans le voisinage du canal pancréatique.

Il y a, dans la disposition de l'organe, des différences suivant les espèces. Ainsi, chez le Lépidosté que M. Jos. Jones désigne, sans dénomination spécifique, comme *Gar-fish* des eaux douces habitant les marais de la Géorgie, la structure générale, à la vérité, est la même, mais les tubes en cœcum ont plus de longueur et leurs conduits sont plus distincts.

Jusqu'à présent, on ignore si, outre cet organe qui n'est peut-être qu'un faux pancréas, il y a une véritable glande pancréatique comparable à celle que les recherches de MM. Stannius et Brockman ont fait connaître (Voy. plus haut, p. 64).

La *rate*, souvent double, est en contact avec la surface inférieure de la masse des appendices pyloriques. Sa forme, qu'elle soit unique ou double, offre des variétés presque individuelles (Voy. pour le résultat des pesées, t. I, p. 168).

Sang. — L'analyse en a été faite par M. Jos. Jones (*Investigat. chem. and physiolog.* Washington, 1856, p. 7). Elle lui a fourni des résultats très-analogues à ceux qu'il a obtenus en étudiant ce liquide chez les Plagiostomes. Les corpuscules n'ont pas été, jusqu'à ce jour, mesurés.

Circulation. — J'ai déjà signalé la disposition des valvules du bulbe aortique (p. 6). Il est probable que leur nombre, de même que chez les autres Ganoïdes, varie suivant les espèces; mais on manque de renseignements à cet égard. On en a de complets, au contraire, dus à M. Hyrtl, sur le mode de formation du tronc aortique par les vaisseaux qui ramènent des branchies le sang hématosé, et sur la distribution, dans les divers organes, des branches artérielles fournies par l'aorte (*Ueber das arterien-System des Lepid.* in : *Sitzungber. Akad. Wissensch.* Wien., 1852, t. VIII, p. 234-241). Ne pouvant reproduire les descriptions que son Mém. renferme, j'indique seulement une particularité notée par lui, touchant le mode de formation du tronc de l'aorte (p. 235), et dont M. Milne Edwards (*Leç. phys. et anat. comp.*, t. III, p. 344, note 1) a donné la traduction dans les termes suivants :

« Les 2 vaisseaux efférents des branchies antérieures se réunissent directement entre eux sur la ligne médiane et forment un premier tronc aortique impair qui se dirige en arrière. La paire suivante des

artères épibranchiales se comporte de même et constitue un 2e tronc aortique; celui-ci se porte en arrière au-dessous du précédent et s'anastomose bientôt avec lui. Enfin, les vaisseaux efférents des 3e et 4e branchies se réunissent, de chaque côté, en un seul tronc qui va se joindre à son congénère, pour former un 3e tronc médian. Ce dernier est plus gros que le précédent dont il longe la face inférieure, et, après s'être confondu avec lui, il constitue l'aorte dorsale. Il y a, par conséquent, à la base du crâne, 3 vaisseaux médians et impairs superposés, qui se réunissent successivement entre eux, pour constituer l'aorte dorsale. »

De plus, selon la remarque de J. Müller, la carotide postérieure est formée par la première racine de l'aorte et l'artère de la vessie natatoire par la dernière (voy. plus haut, p. 299, ce que j'ai dit du système circulatoire de cet organe) avant la réunion des racines du tronc aortique.

Respiration. — La disposition de l'appareil respiratoire est, d'une manière générale, celle des poissons osseux ordinaires. Il y a 4 arcs branchiaux portant chacun 2 rangées de lamelles membraneuses et vasculaires, et le dernier arc est séparé de l'arc pharyngien par une fente semblable aux autres fentes branchiales.

J'ai signalé, dans la diagnose, l'absence des évents (voy., en outre, p. 7, note 1) et la présence de la branchie operculaire, ainsi que de la branchiole. Elles ont été figurées et représentées par J. Müller (*Ueber den Bau und die Grenzen Ganoid. und ueber naturl. Syst. Fische* in : *Abhandl. K. Akad. Wissensch.* Berlin, 1846 [1844], p. 133, pl, II, fig. 1).

Je renvoie à la p. 8, pour ce que j'ai dit relativement à la détermination du rôle de ces deux organes chez les Esturgeons, et j'ajoute, comme je l'ai déjà fait observer, p. 8, que si l'on n'a point la preuve qu'on ne puisse pas, avec le professeur de Berlin, considérer la branchiole des Lépidostés comme une fausse branchie, on est cependant plutôt porté, par analogie, à la considérer comme destinée à revivifier du sang veineux.

L'*appareil operculaire* manque d'interopercule; il est composé de 3 pièces : 1° l'opercule; 2° le *subopercule*, un peu plus petit que le premier, réunis l'un à l'autre par une suture oblique ou transversale; 3° le *préopercule*, dont la portion verticale est cachée sous les os cutanés qui la recouvrent. Sa portion inférieure et horizontale forme tout le bord inférieur de la tête derrière la mâchoire, et se dirige en avant pour venir s'articuler par une suture très-oblique avec l'extrémité postérieure de la 2e pièce intercalaire du système temporal (*os symplectique*

de Cuvier) qui applique son bout antérieur sur l'*os carré* ou *jugal*. Quant à la première pièce intercalaire de ce même système temporal (*os tympanique* de Cuvier) elle appuie son extrémité inférieure élargie sur le bord supérieur, 1° de la portion la plus reculée du premier os intercalaire, et 2° de la région antérieure du préopercule. L'extrémité supérieure de cette première pièce intercalaire est fixée à un petit cartilage qui lui-même tient au *temporal*.

J. Müller a donné une représentation de ces différents os (*Ueber den Bau*..., *loc. cit.*, pl. IV, fig. 1 et 3).

M. Agassiz a décrit en détail l'appareil operculaire (*Rech. sur les poiss. foss.*, t. II, 2e partie, p. 16), puis sous une forme résumée, p. 17, les 2 derniers alinéas et p. 18. Il en a donné un dessin, pl. B", fig. 5, où se voit, à de légères différences près, la même disposition des pièces que je viens d'énumérer; mais le cartilage interposé 1° au temporal qui est ici représenté avec un volume proportionnel plus considérable que sur le dessin de J. Müller, et 2° à la première des deux pièces intercalaires a été détruit sans doute par la macération, et M. Agassiz ne l'a pas figuré.

Les dénominations adoptées par l'un et par l'autre de ces anatomistes montrent qu'ils sont d'accord avec Cuvier sur la signification des différents segments de la région dont il s'agit ici. M. F. Poey cependant (*El Manjuari* XXIV in *Mem. hist. nat. Cuba*, t. I, p. 285, § 16, n° 39, et pl. 29, fig. 5) n'attachant pas la même importance à la composition de l'appareil suspenseur de la mâchoire inférieure, tient l'os symplectique pour un interopercule.

La fermeture de la cavité branchiale est complétée par la *membrane branchiostège* qui déborde peu, en arrière, l'opercule et le sous-opercule dont le pourtour atteint presque celui de la ceinture scapulaire, mais elle offre assez de développement en avant où elle passe, sans éprouver d'interruption, d'un côté à l'autre. Dans son épaisseur, il y a 3 paires de rayons branchiostèges; l'interne est le plus petit; l'externe a également peu de volume, le médian qui est le plus considérable est large, arrondi et, comme le dit M. Agassiz, en forme de sabre. Par son extrémité antérieure, il s'articule avec la 3e pièce de l'os hyoïde.

Sur les côtés de la tête, entre le cercle orbitaire précédemment décrit (p. 306) et les pièces de l'opercule, on voit une sorte de mosaïque formée par des osselets cutanés (ATLAS, pl. 21, fig. 1*a*, 2*a*, 3*a*, et pl. 22, fig. 2*a*). Leur forme est peu régulière; ils sont au nombre de 20 environ.

On a supposé que la vessie natatoire peut jouer un certain rôle dans l'acte de la respiration et qu'elle est, en quelque sorte, un organe accessoire des branchies. Je renvoie, pour l'examen de cette hypothèse, à l'article consacré à l'étude de ce réservoir à air si remarquable par la structure celluleuse de sa face interne (p. 299).

Les ORGANES GÉNITO-URINAIRES ne paraissent avoir été l'objet d'aucun travail spécial depuis la publication du mémoire de M. Hyrtl (*Ueber den Zusammenhang der Geschlechts Harnwerkzeuge Gan.* in : *Denkschr. Akadem.* Wien., 1854, t. VIII, 1855, avec fig.), dont j'ai donné l'analyse p. 10-11, et où se trouve indiquée la disposition des organes dont il s'agit.

On ne sait rien de positif sur les produits des organes reproducteurs, mais je ne dois pas omettre de rappeler que M. Gundlach a informé M. Poey (*Mem. hist. natur.* Cuba, t. I, p. 438) des propriétés vénéneuses des œufs du *Lepid. manjuari*. Une poule mourut après en avoir mangé, et, chez un chien, ils déterminèrent des vomissements.

En exposant plus loin les essais de classifications du groupe des Lépidostés, je signale quelques-unes des dissemblances que l'on constate entre les jeunes sujets et les adultes. On est loin cependant de connaître les phases de leur développement. Il y a lieu de supposer, comme le fait observer (*Lake superior*, p. 262) M. Agassiz, qui a tenté, mais vainement, n'ayant pu se procurer des individus vivants à l'époque du frai, de se livrer à des études embryologiques sur ces poissons, qu'elles éclaireraient d'une vive lumière l'histoire des faunes ichthyologiques dont l'apparition a eu lieu pendant les périodes qui se sont succédé avant l'époque actuelle (Id., *Id.*, p. 34). A l'appui de son opinion, il rappelle la relation étroite qu'on remarque, dans quelque famille que ce soit, entre les divers degrés de développement fœtal des espèces aujourd'hui répandues dans nos eaux et les formes sous lesquelles la même famille a vécu aux différents âges du monde. En outre, de semblables études, ajoute le même naturaliste, amèneraient probablement à savoir comment s'effectue le passage graduel des caractères des poissons à ceux des Reptiles, car on doit croire, d'après les notions acquises sur l'embryologie des animaux, que les Lépidostés sont, tout d'abord, de véritables poissons et prennent peu à peu les caractères par lesquels ils se rapprochent des reptiles.

Enfin, M. Agassiz pense que l'observation des diverses pé-

riodes du développement des Lépidostés permettrait de constater d'étroites relations entre eux et les Esturgeons. J'ai déjà parlé (p. 54) de celles que lui a montrées, durant les premiers temps de la vie, le mode d'apparition des écussons des Sturioniens et des écailles des Lépidostés. Il s'attend même, dit-il (*Proceed. Boston Soc. nat. hist.*, 1856, t, VI, 1859, p. 63) à ce que l'on trouve, chez ces derniers, à un certain moment de la vie fœtale, la bouche en dessous comme chez les Esturgeons, et même d'autres coïncidences encore dans les formes embryonnaires.

Ils n'atteignent pas une aussi grande taille que les Sturioniens, et ne paraissent guère dépasser 1ᵐ.50.

Distribution géographique. — On rencontre les Lépidostés uniquement dans les eaux de l'Amérique du Nord. C'est là un fait remarquable et important dans l'histoire de la nature, selon la remarque de M. Agassiz (*Lake super.*, p. 255), car il prouve que l'Amérique a une faune indépendante de celle de l'ancien monde. Les Polyptères, il est vrai, habitent le Nil et le Sénégal, mais ils n'ont, en réalité, que des rapports éloignés avec les poissons dont il s'agit ici, et forment un groupe distinct parmi les Ganoïdes. Il faut encore, relativement aux premiers, noter, avec le même zoologiste (*Collect. fish. from south. bend Tennessee river* in : Silliman's *Amer. Journ.* 1854, 2ᵉ sér., t. XVII, p. 360), qu'on les rencontre, 1° dans toutes les eaux du Sud, à partir de la Floride jusqu'au Texas; 2° dans le Mississipi et dans tous les plus grands affluents de ce fleuve jusqu'à la latitude du Lac Supérieur qui, cependant, n'en possède point; 3° dans tous les grands lacs moins septentrionaux du Canada et dans le St-Laurent. Il y en a aussi dans les rivières et dans les lacs situés à l'ouest de l'état de New-York, et dont les eaux sont reçues par ce fleuve. Ils habitent également celles de la Pensylvanie occidentale, tributaires de l'Ohio et celles qui se rendent à l'Atlantique entre la Baie de Chesapeake et la Floride. Dans les états de la nouvelle Angleterre, à l'est du lac Champlain, les Lépidostés manquent, ce qui est d'autant plus étonnant que, en remontant vers le nord, on les retrouve dans le Saint-Laurent déjà signalé comme étant une de leurs stations; en descendant vers le sud, on constate leur présence dans la Delaware.

M. Agassiz croyait, en 1850 (*Lake super.*), qu'ils faisaient défaut à l'ouest des montagnes rocheuses et dans l'Amérique centrale; mais depuis cette époque, on en a trouvé une espèce

près des côtes du Pacifique, et le Muséum la possède (*Lep. tropicus*, Gill.).

Enfin, pour achever l'énumération des régions du Nouveau-Monde où ils vivent, j'ajoute qu'il y en a un à Cuba.

Chaque espèce a une zone d'habitation limitée. M. Agassiz, qui a beaucoup étudié ces poissons dont il connaît vingt types spécifiques au moins, mais n'a malheureusement pas publié la monographie promise par lui en 1854 (Silliman's *Amer. Jour. loc, cit.*, p. 360), est en mesure d'affirmer que les Lépidostés des états atlantiques du centre et du sud ne sont pas les mêmes que ceux des eaux de l'ouest ou que ceux des lacs du Nord (*Lake super.*, p. 255-256).

En résumé, quoique répandues sur bien des points dans les régions que je viens d'énumérer, les espèces sont rares dans les eaux du monde actuel. De là, résulte un frappant contraste entre la famille des Lépidostéidés et beaucoup d'autres où les divisions spécifiques sont très-multipliées. Si l'on prend, pour exemples, les Percoïdes, les Scombéroïdes, les Gades, etc., et, parmi les habitants des eaux douces, les Cyprins ou les Silures, il devient évident, comme M. Agassiz le fait observer (*Lake superior*, p. 256), que les groupes les plus naturels d'animaux diffèrent largement entre eux par le nombre de leurs espèces.

Il ne faut point perdre de vue, au reste, que si les espèces de la grande division des Sauroïdes à laquelle appartiennent les Lepidostéidés, sont peu abondantes dans le monde actuel, elles étaient, au contraire, fort répandues au sein des eaux dont les dépôts ont formé les terrains carbonifères, le nouveau grès rouge, les couches oolithiques, et l'on en trouve jusque dans la craie et les sédiments tertiaires (Voy. le tableau représentant la généalogie de la classe des poiss. (Agassiz, *Rech. sur les poiss. foss.*, t. I, p. 170). Les débris de Sauroïdes fossiles dénotent, par la diversité même des pays où on les rencontre actuellement, combien étaient larges les limites de leur distribution géographique aux époques antérieures à la période actuelle, et, particulièrement, durant les époques de la formation des terrains palæozoïques et secondaires. Par conséquent, la famille des Sauroïdes qui, de nos jours, si l'on y rattache les Polyptères, est cantonnée dans l'Amérique du Nord et dans les fleuves des côtes orientale et occidentale de l'Afrique, a eu, durant diverses périodes géologiques, une extension beaucoup plus considérable, puisque les dépôts ci-dessus mentionnés se trouvent non-seulement dans le Nouveau-Monde, mais sur le

vieux continent et jusqu'en Australie. Ce fait, au reste, est une confirmation de l'une des lois de la palæontologie d'après laquelle les limites des zones géographiques des faunes anciennes étaient plus larges que ne le sont les limites de nos faunes actuelles.

Les Lépidostéidés étant exclusivement propres aux fleuves de l'Amérique septentrionale, n'est-on pas en droit d'en conclure, avec M. Agassiz, que ce pays constituait un vaste continent longtemps avant que les autres parties du globe eussent subi leurs transformations physiques les plus considérables? En d'autres termes, n'est-il pas permis de croire que l'état de cette contrée n'a pas été très-modifié depuis les temps reculés où vivaient les poissons dont les Lépidostés sont les représentants actuels, tandis que sur d'autres points de notre terre, la faune n'est plus la même, par suite des changements qui s'y sont produits.

Classification. — L'analyse des classifications proposées pour les poissons compris aujourd'hui dans la sous-classe des Ganoïdes (voy. plus haut, p. 12-18), fait connaître tout ce qu'il importe de savoir sur ce sujet relativement aux Lépidostés. On y trouve, en effet, indiquées les phases diverses par lesquelles a passé le classement de ce groupe. Je n'ai donc à m'occuper actuellement que du mode de distribution des espèces rapportées à l'ancien genre de Lacépède élevé aujourd'hui, avec raison, au rang de famille.

Le naturaliste français a, le premier, reconnu que le poisson dit, par Linné, *Esox osseus*, constitue un type générique très-distinct (Voy., pour l'origine du nom et pour l'emploi qu'on en fait maintenant, p. 291, note 2). Jusqu'en 1833, époque de la publication des vues de M. Agassiz sur les Ganoïdes, le genre avait été toujours laissé parmi les poissons osseux abdominaux.

En 1820 (*Ichth. ohiensis*, p. 71-76), Rafinesque, d'après la forme du corps,

a partagé le genre en 2 sous-genres: *Cylindrosteus* à corps cylindrique et *Atractosteus* à corps fusiforme; mais comme il n'a tenu compte ni de la longueur proportionnelle des mâchoires, ni du système dentaire, sa division est insuffisante, parce qu'elle ne s'appuie pas sur des caractères essentiels et fondamentaux.

En janvier 1843, dans la 15[e] livraison de ses *Rech. sur les poiss. foss.*, M. Agassiz a signalé et brièvement décrit cinq espèces qui peuvent se grouper, dit-il, en 2 sections :

I. La première comprend celles dont « la partie antérieure de la tête et les mâchoires sont très-prolongées, en sorte que l'ouverture de la gueule est beaucoup plus longue que le crâne : 1° *L. osseus*, Lacépède, 2° *L. semiradiatus*, Ag., 3° *L. gracilis*, Ag. »

II. « La seconde section comprend les espèces dont le museau n'est pas plus long que le crâne et dont la tête est généralement déprimée et arrondie à son extrémité : 4° *L. spatula*, Lacép., 5° *L. Grayi*, Ag. »

En décrivant la 4e espèce, M. Agassiz signale une disposition du système dentaire que la 5e ne présente pas. « Outre les grandes dents coniques dans l'os ethmoïde et le maxillaire supérieur, et le maxillaire inférieur, il y en a encore de semblables dans le palatin, à son bord interne. » La mâchoire d'en haut a donc 2 rangées de grandes dents.

Ce caractère aurait pu motiver le classement du *L. spatule*, Lacép., dans une 3e section.

C'est ainsi que M. Ch. Girard l'a compris.

Reprenant, pour 2 groupes, les noms imaginés par Rafinesque, et conservant pour le 3e celui que Lacépède a créé, il distingue 3 genres ou sous-genres dans la famille des Lépidostéidés (*Explorat. and surveys for a railroad route from Mississ. to the pacif. ocean. Fishes.* 1858, t. X, part. IV, p. 350-354).

C'est ce mode de classement que j'adopte pour la distribution des espèces en 3 genres. Voy. le tableau ci-après.

Avant d'en commencer la description, je dois rappeler que M. Agassiz a insisté (*Fish. of Tennessee river :* Silliman's *Americ. Journ.*, 1854, 2e série, t. XVII, p. 360) sur la difficulté de leur détermination, à cause des changements que l'âge amène.

Sur de jeunes Lépidostés, il a fait des observations relatives à la persistance, durant la première période de la vie, de certains caractères embryonnaires (*Proceed. Boston Soc. nat. hist.*, 1856, t. VI, p. 48). Le plus frappant de ces caractères consiste en ce que la colonne vertébrale se continue, à son extrémité terminale, sous la forme d'un filament charnu distinct de la nageoire. J'ai vu, sur un sujet de très-petite taille, cette disposition (ATLAS, pl. 24, fig. 4, et, par opposition, fig. 3, adulte). Pour se l'expliquer, il faut remonter aux faits indiqués p. 293, à l'occasion du mode de terminaison du rachis. On est amené à conclure d'une semblable conformation de l'extrémité postérieure du corps, comme M. Agassiz le fait observer, que la nageoire au lieu de terminer la colonne vertébrale, est, en réalité, un appendice de son bord inférieur et, par conséquent, repré-

sente une seconde anale (1). Cette nageoire, ajoute-il, est animée, lorsque l'animal avance lentement, d'un mouvement vibratile involontaire tout à fait distinct de ceux de la queue et tel qu'on le voit chez certains fœtus.

Comme exemple d'espèces fondées sur des caractères transitoires, il cite (*Fish. Tennessee*, Silliman's *Americ. Journ. loc. cit.*) l'espèce dite par Rafinesque *Sarchirus* (σάρξ, chair, χεὶρ, main), *vittatus* in : *Journ. Ac. nat. sc.*, Philad., 1818, t. I, part. II, p. 418, et *Ichth. ohiens.*, 1820, p. 69, XXVI. Ce genre, dit M. Agassiz, doit être rapporté au jeune âge du Lépid. nommé *L. oxyurus*, car avant l'entier développement, on constate habituellement, outre l'indépendance de l'extrémité de la colonne vertébrale et de sa nageoire, l'absence d'écailles. Les pectorales, en outre, consistent alors en une membrane qui part d'un tubercule charnu (Voy. aussi *Ann. sc. nat.*, 5e série, Zool., 1865, t. III, p. 57).

Il faut, de plus, ajoute-t-il, rayer des cadres zoologiques le *Lep. lineatus* de Zad. Thompson, qui en a donné au Muséum un exemplaire du lac Champlain. Le poisson est ainsi nommé d'après une particularité non permanente du système de coloration du *Lepid. huronensis* Richardson. Durant les premiers temps de la vie, en effet, il y a habituellement une large bande noire sur la région médiane supérieure du tronc (Voy. p. 304 ce que j'ai dit du système de coloration).

Il est souvent difficile de distinguer entre elles les espèces appartenant à un même genre. J'indique plus loin les caractères essentiels dont la comparaison, trop souvent négligée par les zoologistes qui ont décrit des Lépidostéidés, fournit seule la preuve de l'identité ou de la dissemblance spécifique des animaux qu'on a sous les yeux.

(1) Il est très-remarquable que plusieurs poissons de la période du vieux grès rouge, aient, à l'état adulte, la nageoire caudale conformée presque exactement de même que celle des jeunes Lépidostés, car une semblable structure est, jusqu'à présent, inconnue parmi les poissons du monde actuel (Agass., *Lake superior*, p. 263, note).

Division de la famille des Lépidostéidés en trois genres.

Grandes dents sus-maxillaires sur	un seul rang; museau	égal ou presque égal au reste de la tête, un peu large.. . . .	2. CYLINDROSTEUS.
		beaucoup plus long, étroit, effilé..	1. LEPIDOSTEUS.
	deux rangs; museau presque égal au reste de la tête, large et très-déprimé		3. ATRACTOSTEUS.

Le tableau qui précède indique très-nettement les caractères génériques; mais dans chacun de ces 3 genres si bien délimités, les espèces qui sont beaucoup plus nombreuses qu'on ne l'avait cru jusqu'ici, quoique M. Agassiz eût déjà appelé l'attention sur ce point (voyez plus haut, p. 317), ont, entre elles, beaucoup d'analogies. Il est, par conséquent, indispensable, pour mettre en lumière les différences spécifiques très-réelles qui les distinguent, de tenir compte d'un certain nombre de caractères fixes et constants à tous les âges.

Tels sont : 1° la situation relative des nageoires pectorales, ventrales et anale; — 2° le nombre de rangées d'écailles à la ligne latérale, puis, entre le bord postérieur de la tête et l'origine de la dorsale, enfin dans un anneau oblique entourant tout le corps et toujours compté exactement sur le même point : à la 2e rangée, par exemple, précédant celle qui supporte la base des ventrales; — 3° la situation de l'anneau oblique placé immédiatement au-devant de la dorsale relativement à l'origine inférieure de la caudale et à la fin de la base de l'anale; — 4° la forme des écailles.

D'autres caractères sont également importants à noter, quoiqu'ils subissent peut-être des variations selon le développement des individus. Leurs changements, au reste, sont assez limités, comme M. Edw. D. Cope l'a constaté en étudiant 14 sujets jeunes et adultes de l'espèce dite *Lepid. huronensis* (*Partial catal. coldblooded vertebr. Michigan*, in *Proc. Ac. nat. sc.* Philad., 1865, p. 86).

Ces caractères se tirent : *a* de la largeur du museau au niveau des angles de la bouche opposée à celle qu'il présente en dehors des narines postérieures; — *b* de la comparaison de la longueur de la tête mesurée entre l'extrémité du rostre et le bord postérieur soit de la région occipitale, soit de l'opercule avec la longueur du corps ou avec l'intervalle compris entre différentes nageoires; — *c* des dimensions de l'orbite relativement à celles de l'espace inter-orbitaire, et de la face latérale de la tête, en se rappelant cependant que l'œil est toujours proportionnellement plus grand dans le jeune âge que chez l'adulte; — *d* de l'aspect des écailles, suivant qu'elles sont lisses ou striées.

I. Genre LÉPIDOSTÉ. *LEPIDOSTEUS* (1), Girard, ex Lacép. et Rafin.

Reports explorat. and surveys for a rail road from Mississipi to the pacific Ocean, 1859, t. X, Fishes, p. 351.

Caractères. — Museau très-étroit et allongé ; bouche plus longue que le reste de la tête, avec un seul rang de grandes dents aux deux mâchoires ; la supérieure terminée par un renflement dirigé en arrière et en bas, et derrière lequel vient s'appliquer l'extrémité de la mâchoire inférieure qui est plus courte.

Le nombre des écailles de la ligne latérale est généralement de 61 à 63, par exception de 64 et de 57 ou 58. Celui des rangées dans un même anneau oblique, le 2e au-devant des ventrales, se compte ainsi, je suppose : 6 rangées au-dessus de la ligne latérale, 13 au-dessous, c'est-à-dire, en ajoutant la rangée de la ligne latérale, 20 de chaque côté, qui, avec les deux rangées médianes supérieure et inférieure donnent le nombre 42. On en trouve ainsi 38 à 44, mais le plus ordinairement, il y en a 40 ou 42 (voy. plus loin le Tableau comparatif des caractères principaux du genre, p. 324).

La largeur du museau en dehors des narines postérieures est comprise de 2 fois à 2 fois 2/3 ou 2 fois 3/4 dans les dimensions transversales du museau mesurées au niveau des angles de la bouche, si ce n'est chez le *Lepid. osseus* où elles en sont le quadruple.

Le rapport de la longueur de la mâchoire supérieure à celle du reste de la face latérale de la tête est de 1 1/2 ou 1 3/5 à 1, si ce n'est chez les *Lep. huronensis* et *Lep. Treculii* où il est de 1 1/4 et de 2 à 1.

(1) Voy. p. 291, note 2, ce que j'ai dit de la modification grammaticale apportée par M. Agassiz au mot *Lepisosteus* créé par Lacépède, qui n'a parlé que de 2 espèces (*Lep.* [*Atractosteus*] *spatula* et *Lep.* [*Lepidosteus*] *gavialis*). — Quant à son *Lep. robolo* (t. V, p. 333), il appartient à une autre famille. C'est le poisson que Gmelin, d'après la vague indication de Molina (*Hist. nat. Chil.*, p. 300), a nommé *Esox chilensis* (Linn. *Syst. nat.*, t. I, pars III, p. 1392, nº 11). Valenciennes ne l'a pas connu et le croyait indéterminable (*Hist. nat. poiss.*, t. XVIII, p. 270). — On ne saurait dire à quelle espèce appartient le Lépid. de Catesby (*Acus maxima, squamosa, viridis*, Green Gar Fish, *Esox oss.*, Linn.) in *Nat. hist. of Carolina, Florida*, etc., 1771, p. 30, pl. 30. — La même incertitude reste relativement à celui nommé *Chifis* que Parra (*Descr. differ. piez. hist. nat.*, etc.) a décrit p. 109, pl. XL, fig. 1. Selon M. Poey, il est origin. de la Floride et non de Cuba.

TABLEAU SYNOPTIQUE

De la division du genre Lepidosteus en 17 espèces.

- Ventrales
  - à égale distance des P. et de l'A.; écailles de la ligne latérale
    - 61; 42 rangs au 2e anneau au-devant des V. . . . . 2. *Treculii.*
    - 57; 38 rangs seulement. . . . . 3. *Milberti.*
  - plus près
    - des P. que de l'A.; le 1er anneau au-devant de la D. est, avant l'origine infér. de la C., le
      - 1er; 58 écailles à la ligne latérale. . . . . 1. *Osseus.*
      - 3e ou 4e
        - 3e; face latér. de la tête
          - égale à la distance des V. à la fin de la base de l'A. . . . . 4. *Harlani.*
          - plus
            - courte; rangs d'écailles au-dessus de la ligne latérale
              - 6; au-dessous
                - 11 : 38 en tout. . . 5. *Smithii.*
                - 12 : 40 » . . . 6. *Ayresii.*
              - 7; au-dessous
                - 12 : 42 » . . . 7. *Copei.*
                - 13 : 44 » . . . 8. *Huronensis.*
            - longue; 1er anneau au-devant de la D.
              - 5e derrière la fin de la base de l'A.; rangs d'écailles au 2e anneau au-devant des V.
                - 42. . . . . 9. *Lesueurii.*
                - 44. . . . . 10. *Elisabeth.*
              - 4e; rangs au-dessus de la ligne latér.
                - 6; 13 au-dessous; mâchoire infér.
                  - égale à l'intervalle des P. aux V. 11. *Lamarii.*
                  - plus courte. . . . . 12. *Clintonii.*
                - 7, et, au-dessous
                  - 12 : 42 en tout. . . . . 13. *Troostii.*
                  - 13 : 44 » . . . . 14. *Piquotianus.*
        - 4e; rangs d'écailles au 2e anneau au-devant des V.
          - 38. . . . . 15. *Horatii.*
          - 44. . . . . 16. *Thompsonii.*
    - de l'A. que des P.; 64 écailles à la ligne latérale; 42 rangs au 2e anneau au-devant des V. . . . . 17. *Louisianensis.*

Tableau comparatif des caractères principaux des espèces du genre Lepidosteus.

Lepidosteus.	Nombre des écailles		Situation du 1er anneau qui est devant la D. relativement à l'origine infér. de la C. et à la fin de la base de l'A.	Dist. des V. à l'A. comprise entre le bout du museau et l'origine infér. de la C.	Face latérale de la tête comparée à la dist. de l'origine des V. à la fin de la base de l'A.
	à la ligne latérale.	au 2e anneau devant les V.			
2. *Treculii.*	61	7.12:42	1er avant la C., 5e après l'A.	4 fois 1/7	Tête plus longue.
3. *Milberti.*	57	6.11:38	1er id. 5e id.	4 —	Id. id.
1. *Osseus.*	58	6.12:40	1er id. 5e id.	3 — 1/4	Id. égale.
4. *Harlani.*	62	6.12:40	3e id. 5e id.	3 — 3/5	Id. id.
5. *Smithii.*	63	6.11:38	3e id. 4e id.	3 — 1/2	Id. plus courte.
6. *Ayresii.*	63	6.12:40	3e id. 5e id.	3 — 3/5	Id. id.
7. *Copei.*	62	7.12:42	3e id. 5e id.	3 — 1/4	Id. id.
8. *Huronensis.*	62 ou 63	7.13:44	3e id. 4e id.	3 — 1/2	Id. id.
9. *Lesueurii.*	62	7.12:42	3e id. 5e id.	3 — 3/4	Id. plus longue.
10. *Elisabeth.*	64	7.13:44	3e id. 5e id.	3 — 4/5	Id. id.
11. *Lamarii.*	63	6.13:42	3e id. 4e id.	3 — 4/5	Id. id.
12. *Clintonii.*	63	6.13:42	3e id. 4e id.	3 — 1/2	Id. id.
13. *Troostii.*	62	7.12:42	3e id. 4e id.	3 — 5/6	Id. id.
14. *Piquotianus*	63	7.13:44	3e id. 4e id.	3 — 3/4	Id. id.
15. *Horatii.*	61	6.11:38	4e id. 4e id.	3 — 1/2	Id. plus courte.
16. *Thompsonii.*	63	7.13:44	4e id. 4e id.	3 — 1/2	Id. id.
17. *Louisianensis.*	64	7.12:42	3e id. 5e id.	4 presque.	Id. plus longue.

1. Lepidosteus osseus, Cuvier, *R. anim.*, 1817, 1re éd., t. II, p. 181, et 1829, 2e éd., t. II, p. 329. (*Esox osseus*, Linn., *Syst. nat.*, 12a ed., t. I, p. 516). — Le Caïman, le Gavial.

1803. *Lepisosteus gavialis*, Lacép., *Hist. nat. Poiss.*, t. V, p. 333. *Lepid. osseus*, Agass., *Rech. sur les Poiss. foss.*, t. II, part. II, p. 2, pl. A, fig. sup. et inf., pl. B, fig. 15-20 (1). — 1865. *Id.*, Cope, *Partial Catal. cold-blooded Vertebr. of Michigan* (*Proc. Acad. nat. sc.* Philad., p. 87).

Caractères (2). — Tête, mesurée jusqu'à son bord postérieur, représentant 4 fois 1/4 la largeur juste au-devant des opercules, contenue 3 fois 2/3 dans les dimensions totales, un peu moins de 3 fois entre le bout du museau et la D. et, si on la mesure jusqu'au bout de l'opercule, presque 3 fois du bout du museau à l'origine inférieure de la C., mais ne dépassant pas l'intervalle des V. à la fin de la base de l'A.; museau plat, à sillons supérieurs très-marqués jusque vers le milieu de sa longueur et subissant, à partir de ce point, un rétrécissement graduel qui n'est pas fort prononcé; à dimensions transversales, au niveau des angles de la bouche, contenues 3 fois 2/3 dans la longueur de la mâchoire supérieure mesurée à partir du même point, mais 5 fois 3/5 entre le bord postérieur de la tête et son extrémité opposée; 4 fois aussi large et non 2 fois 1/2 ou 2 fois 3/4 comme chez les congénères, que le bout du bec en dehors des narines postérieures; diamètre horizontal de l'œil, à peine moindre que 1/3 de l'espace interorbitaire, contenu un peu moins de 2 fois dans l'intervalle qui sépare le bord postérieur de l'orbite du bord antérieur de l'opercule, mais juste 4 fois à partir du même point jusqu'à l'extrémité de la pièce operculaire et 15 fois dans la longueur totale du côté de la tête;

(1) La dénomination spécifique employée d'abord par Linné se rapporte à une espèce à long museau du genre Lépidosté proprement dit; mais ni sa description, ni celles des zoologistes qui l'ont suivi jusqu'à M. Agassiz, dont le texte a fourni, pour la première fois, des indications précises, n'apprennent à laquelle des nombreuses espèces aujourd'hui connues s'applique l'épithète de *osseus*. Il est inutile, par conséquent, de citer les ouvrages où ce nom se trouve, sans que l'espèce ainsi désignée soit nettement caractérisée.

(2) D'après un individu acquis par le Muséum, il y a plus de 40 ans, à l'époque de la vente du cabinet de Palisot de Beauvois. A en juger par les détails que M. Agassiz donne sur l'écaillure de la présente espèce, ce spécimen doit être le type qui a servi à sa description. Il a 1m.03, et ne porte aucune indication sur la région des Etats-Unis où il a été pris.

58 écailles à la ligne latérale; V. plus rapprochées des P. ($0^m.05$) que de l'A., et presque à égale distance du bout du museau et de l'extrémité de la C.; écartement des V. à l'A. compris 3 fois 1/4 entre la pointe rostrale et l'origine inférieure de la C.

De la ligne latérale au rang médian du dos, 6 rangées longitudin. d'écailles; 12 en dessous jusqu'à la ligne médiane infér.; en tout, 40 rangées dans le 2e anneau oblique au-devant des V.; 49 jusqu'à la D. dont la base se termine à la 53e que suivent 5 rangs jusqu'à la C. V. commençant au 18e, A. au 38e et cessant au 44e qui est séparé par 14 anneaux de l'origine de la C.

Le 1er anneau au-devant de la D. est le 1er avant l'origine infér. de la C et le 5e derrière la fin de l'insertion de l'A.

Les écailles, conformément à la description de M. Agassiz, ont « le bord postér. presque droit; le bord supér. concave dans les séries antér., convexe sur le milieu des flancs et droit dans la partie postér. du corps ; le bord infér. qui est parallèle avec lui est donc convexe dans la région antér., concave vers le milieu et droit sur la queue. Leur surface légèrement convexe au milieu, présente des rayons peu saillants, il est vrai, mais divergents vers le bord dans tous les sens. Cette granelure est beaucoup plus marquée dans la partie antér. du corps ; dans la 1/2 postér. elles sont complétement lisses, excepté vers la partie infér. de leur bord postér. où l'on distingue encore quelques traces de dentelures. » « Au milieu du dos, elles sont arrondies avec une échancrure semi-lunaire à leur bord postérieur. »

La suture operculaire antérieure est plus longue que l'opercule.

Couleur d'un brun verdâtre en dessus, plus claire en dessous.

P. 11, V. 6, D. 7, A. 8, C. 12.

— La seule description qui, après les indications données par M. Agassiz, fournisse des renseignements utiles pour la détermination de l'espèce, celle très-courte de M. Cope (voy. la synon.), est presque complétement d'accord avec la mienne. « Les écailles, dit-il, sur la 1/2 antér. du tronc et même au-delà, sont radiées et quelque peu crénelées et tuberculeuses. — La tête est 3 fois dans l'intervalle du bout du museau à l'origine infér. de la C., — des V. aux P. il y a un peu moins de distance que des V. à l'A. — La suture operculaire antérieure est plus haute que l'opercule n'est long. — Il y a 56 écailles à la ligne latérale. » J'en compte 58 en faisant entrer dans ce nombre les deux derniers rangs un peu irréguliers de l'origine de la caudale. Le front était plus large sur les deux exemplaires qu'il a vus, car l'œil y était contenu de 3 fois 2/3 à 3 fois 5/6.

— Un autre Lépid. du Muséum long, comme le précédent, de $1^m.03$ et dont on ignore également l'origine précise, serait rapporté, sans hésitation, à la présente espèce, si, malgré les nombreux traits de res-

semblance entre les deux animaux, on ne devait noter les différences suivantes :

1° Il y a 7 rangées longitudin. d'écailles au-dessus de la ligne latérale, 12 au-dessous de la ligne latér. et en tout, 42 dans le 2e anneau oblique au-devant des V., au lieu de 6, 12 et 40.

2° Les V. commencent à la 19e rangée et non à la 18e, d'où résulte, les animaux étant de même taille, que, entre les V. et l'A., il n'y a que 0m.25, tandis que, chez l'autre, il y a 0m.27.

2. Lepidosteus Treculii, A. Dum.

Caractères (1).—Tête, mesurée jusqu'à son bord postérieur, 6 fois 1/2 aussi longue qu'elle est large juste au-devant des opercules, comprise un peu moins de 3 fois 1/6 dans les dimensions totales, presque 2 fois 1/2 dans l'espace qui sépare le bout du museau de la D., puis, si on la mesure jusqu'à l'extrémité de l'opercule, près de 2 fois 1/2 entre le commencement du bec et l'origine inférieure de la C., et plus longue que la distance des V. à la fin de la base de l'A.; museau mince, plat, très-grêle, à dimensions transversales, au niveau des angles de la bouche, égales à peu près exactement à 1/9 de la longueur de la mâchoire supérieure mesurée à partir du même point et à peine moins de 1/12 de la face supérieure de la tête ; diamètre horizontal de l'orbite formant un peu moins que les 2/3 de l'espace interorbitaire et de l'intervalle de son bord postérieur au bord antérieur de l'opercule, mais 1/15e de toute la face latérale de la tête ; 61 écailles à la ligne latérale ; V. à égale distance des P. et de l'A. et plus rapprochées (0m.05) de l'extrémité de la C. que de celle du museau ; écartement des V. à l'A. compris 4 fois 1/7 entre la pointe rostrale et l'origine inférieure de la C.

De la ligne latérale au rang médian du dos, 7 rangées d'écailles ; 12 au-dessous jusqu'à la ligne du milieu de l'abdomen ; en tout : 42 rangées dans le 2e anneau oblique au-devant des V.; 53 avant la D. qui finit à la 57e suivie par 4 rangées ; V. commençant à la 22e, A. à la 41e et se terminant à la 48e qui en précède 13 jusqu'à la C.

Le 1er anneau au-devant de la D. est le 1er avant l'origine infér. de la C. et le 5e derrière la fin de la base de l'A.

Les écailles sont lisses à la région médiane supér. ; les premières sont irrégulières et cordiformes du 11e au 24e rang, à l'exception de

(1) D'après un spécimen de 0m.62 rapporté de l'état du Mississipi (Etats-Unis) par M. Trécul, qui a placé, dans les collections du Muséum, un assez grand nombre d'espèces intéressantes.

2 ou 3; au-delà, elles ont le bord postér. à peine échancré; les dernières sont pentagonales. L'opercule est plus long que haut.

P. 13, V. 6, D. 7, A. 9, C. 13.

Couleur. Brun verdâtre; plus clair en dessous, avec reflets argentés; quelques taches noires à l'extrémité de la queue; nageoires impaires tachetées de noir.

3. LEPIDOSTEUS MILBERTI, A. Dum.

1820. ? *Lepid. longirostris,* Rafin., *Ichth. ohiensis,* p. 74. (Il cite : *Esox osseus*, Mitchill, *Americ. monthley Magaz.*, t. II, p. 321, mais la descript. faite par ce dernier, pas plus que celle qu'il a donnée dans les *Transact. litter. and philos. Soc.*, N.-York, 1815, t. I, p. 444; *Fish. of N.-York*, ne se rapportent particulièrement à une espèce du genre Lépidosté.)

1836. ? *Id.*, Richardson, *Fauna bor. Americ.; Fishes*, p. 237. — 1842. ? *Id.*, Dekay, *Faun. N.-York*, *Fish.*, p. 247, ex. Richardson.

1865. ? *Lep. longir.*, Cope, *Partial Catal. Vertebr.* Michigan (*Proc. Ac. nat. Sc.* Philad., p. 87). Voy. à la fin de la descript. ci-dessous.

CARACTÈRES (1).— Tête, mesurée jusqu'à son bord postérieur, presque 6 fois aussi longue qu'elle est large juste au devant des opercules, comprise 3 fois 2/6 dans les dimensions totales, un peu plus de 2 fois 1/2 dans l'espace qui sépare le bout du museau de l'origine de la D., puis, si on la mesure jusqu'à l'extrémité de l'opercule, 2 fois 1/2 entre le commencement du bec et l'origine inférieure de la C., et plus longue que l'intervalle des V. à la fin de la base de l'A.; museau mince, plat, assez grêle, à dimensions transversales, au niveau des angles de la bouche, contenues 6 fois 1/2 dans la longueur de la mâchoire supérieure mesurée à partir du même point, et 9 fois 1/3 dans la face supérieure de la tête; diamètre horizontal de l'orbite compris 1 fois 3/5 dans l'espace interorbitaire, près de 1 fois 1/2 dans l'intervalle de son bord postérieur au bord antérieur de l'opercule et 14 fois 1/2 dans toute la face latérale de la tête; 57 écailles à la ligne latérale; V. à égale distance des P. et de l'A. et plus rapprochées ($0^m.05$) de l'extrémité de la C. que de celle du museau; écartement des V. à l'A. égal à 1/4 de l'espace circonscrit entre la pointe rostrale et l'origine inférieure de la C.

De la ligne latérale au rang médian du dos, 6 rangées d'écailles;

(1) D'après un sujet de $0^m.65$ adressé de New-York au Muséum par le naturaliste voyageur Milbert.

11 au-dessous jusqu'à la ligne du milieu de l'abdomen ; en tout : 38 rangées dans le 2e anneau oblique au-devant des V.; 49 avant la D. qui finit à la 52e suivie par 5 rangées ; V. commençant à la 19e, A. à la 39e, puis se terminant à la 46e et en précédant 11 jusqu'à la C.

Le 1er anneau au-devant de la D. est le 1er avant l'origine infér. de la C. et le 5e derrière la base de l'A.

Les écailles sont un peu rugueuses sur la moitié supér. de la région antér. du tronc où celles de la ligne latérale et des rangs immédiatement au-dessus et au-dessous d'elle sont rayonnées. Le bord inférieur des écailles de cette même région antér. est très-arrondi. Sur la ligne médiane supér., irrégulières d'abord, elles deviennent cordiformes à partir de la 7e jusqu'à la 11e; à partir de la 12e et au-delà, elles ne sont presque plus échancrées en arrière ; les 7 dernières sont pentagonales.

— Par quelques-uns de ses caractères, la présente espèce semble e rapprocher du *Lep. longirostris*, Rafin.

Ainsi, conformément à la description de M. Cope : 1° la distance des V. à l'A. est 1/4 de celle qui sépare le bout du museau de l'origine infér. de la C.; 2° dans cette dernière distance, la tête (mesurée, je suppose, sur toute sa face latérale) y est comprise, non 2 fois 3/4 il est vrai, mais 2 fois 1/2; 3° il y a 58 écailles à la ligne latérale (son texte dit 57); 3° les écailles sur les rangs antérieurs portent des radiations peu marquées.

Il y a donc de petites différences; en outre, l'opercule, au lieu d'être plus haut que long, offre une inégalité de ses 2 diamètres en sens inverse. Enfin, la situation précise des V. relativement aux P. et à l'A. n'est pas indiquée, et plusieurs autres particularités qu'il importerait de connaître ne sont point signalées. Par ces divers motifs, je ne puis affirmer l'identité des *Lepid. Milberti* et *longirostris*.

4. Lepidosteus Harlani, A. Dum.

Atlas, pl. 21, fig. 1, 1*a*, 1*b*.

Caractères (1). — Tête, mesurée jusqu'à son bord postérieur, sextuple de sa largeur juste au devant des opercules, comprise 3 fois 3/4 dans la longueur totale, presque 2 fois 4/5 du bout du museau à la D., puis, si on la mesure jusqu'à l'extrémité de l'opercule, un peu moins de 3 fois entre le commencement du bec et l'origine inférieure de la C., et égale à la distance des V. à la fin de la base de l'A.; museau grêle, convexe, à dimensions transversales, au niveau des angles de la bouche, dépassant un peu 1/7 de la longueur de la mâchoire supérieure me-

(1) Lépid. de 0m.76, pris aux Etats-Unis, dans la rivière Wabash (territoire indien) par Lesueur, qui l'a déposé dans les collections du Muséum.

surée à partir du même point, contenues 10 fois 2/3 dans la face supérieure de la tête : diamètre horizontal de l'œil compris 1 fois 4/5 dans l'espace interorbitaire, 1 fois 2/3 dans l'intervalle du bord postérieur de l'orbite au bord antérieur de l'opercule et 14 fois 2/3 dans la face latérale de toute la tête ; 62 écailles à la ligne latérale ; V. plus près des P. que de l'A. (0m.023) et du bout du museau que du bord libre de la C. (0m.02); écartement des V. à l'A. 3 fois 3/5 dans celui de l'extrémité du rostre à l'origine inférieure de la C.

De la ligne latérale au rang médian du dos, 6 rangées longitudin. d'écailles ; 12 au-dessous jusqu'à la ligne médiane infér. : en tout, 40 rangées dans le 2e anneau oblique au-devant des V. ; 52 jusqu'à la D. qui finit à la 55e suivie par 7 rangées ; V. commençant à la 20e, A. à la 42e et se terminant à la 48e qui en précède 14 avant la C.

Le 1er anneau au-devant de la D. est le 3e avant l'origine infér. de la C. et le 5e après la fin de la base de l'A.

P. 11, V. 6, D. 7, A. 9, C. 12.

Les écailles des flancs au-dessus de la ligne latérale, à partir du 10e rang au-delà de l'origine des V. sont en losanges à côtés égaux. Le bord inférieur des écailles, si ce n'est dans les premiers rangs, n'est que faiblement convexe. Celles de la ligne dorsale médiane sont irrégulières.

Coloration. — Des taches sur les nageoires impaires et sur la région caudale où elles ont, en partie, disparu.

5. Lepidosteus Smithii, A. Dum.

Caractères (1). — Tête mesurée jusqu'à son bord postérieur 5 fois 1/3 aussi longue qu'elle est large juste au devant des opercules, contenue près de 4 fois dans la longueur totale, presque 3 fois 1/6 entre l'extrémité du museau et la D., puis, si on la mesure jusqu'au bout de l'opercule, 3 fois 1/5 environ entre le bout du museau et l'origine inférieure de la C., et plus courte que la distance des V. à la fin de la base de l'A. ; front offrant une légère convexité en travers et un sillon longitudinal médian peu profond ; museau grêle, très-faiblement convexe en dessus, à dimensions transversales, au niveau des angles de la bouche, égales à 1/6 de la longueur de la mâchoire supérieure mesurée à partir du même point, et à 1/9 environ de la face supérieure

(1) D'après un spécimen de 0m.71 que Lamare-Piquot a rapporté du Haut-Mississipi, et désigné par le nom de Jérôme, V. C. Smith, qui a écrit une histoire des poissons du Massachusetts, en 1833.

de la tête; diamètre horizontal de l'œil compris 1 fois 1/2 dans l'espace interorbitaire et entre le bord postérieur de l'orbite et le bord antérieur de l'opercule, formant 1/13 de la face latérale de toute la tête; 63 écailles à la ligne latérale; V. plus près des P. ($0^m.021$) que de l'A., mais presque à égale distance du bout du museau et de la fin de la C.; écartement des V. à l'A. 3 fois 1/2 entre l'extrémité du rostre et l'origine inférieure de la C.

De la ligne latérale au rang médian du dos, 6 rangs longitudin. d'écailles; 11 au-dessous, jusqu'à la ligne médiane infér. : en tout, 38 rangées dans le 2e anneau oblique au-devant des V.; 52 avant la D. qui finit à la 56e que suivent 7 rangées jusqu'à la C.; V. commençant à la 21e, A. à la 43e et étendue jusqu'à la 48e derrière laquelle on compte 15 rangées. — Le 1er anneau au-devant de la D. est le 3e avant l'origine infér. de la C. et le 4e après la fin de l'insertion de l'A.

Les écailles sont très-peu rugueuses, et celles de la ligne médiane du dos assez régulières, si ce n'est au commencement de la série.

P. 12, V. 6, D. 8, A. 9, C. 12.

Coloration. — Des taches noires sur les côtés, particulièrement en avant et sur les nageoires impaires.

La présente espèce ressemble au *Lepid. Horatii* par un certain nombre de caractères, mais voici leurs différences : 1° quoique la taille ne soit pas semblable, il y a, chez ces deux poissons, $0^m.445$ du bord postér. de l'opercule à l'origine supér. de la C., mais la tête du *Lep. Sm.* est plus courte, comme le montrent les mensurations comparées, indiquées dans les diagnoses; 2° l'intervalle du bout du museau au bord antér. de l'opercule est égal à celui qui sépare l'origine des V. du commencement de l'A., tandis que le premier de ces intervalles l'emporte sur le second, de $0^m.015$, chez le *Lep. Horatii*, qui a 61 écailles à la ligne latérale au lieu de 63; 3° la forme de la tête n'est pas la même dans les deux espèces.

6. Lepidosteus Ayresii, A. Dum.

Caractères (1). — Tête, mesurée jusqu'à son bord postérieur, quintuple de sa largeur juste au devant des opercules, égale à 1/4 de la longueur totale, comprise un peu au-delà de 3 fois : 1° entre le bout du museau et la D. et 2°, si on la mesure jusqu'à l'extrémité de l'opercule, entre le commencement du bec et l'origine inférieure de la C.; plus courte que la distance des V. à la fin de la base de l'A.; museau grêle et

(1) D'après un spécimen de $0^m.75$ provenant de la rivière Wabash (territoire indien) et rapporté des Etats-Unis par Lesueur.

plat, à dimensions transversales, au niveau des angles de la bouche, égales à 1/6 de la longueur de la mâchoire supérieure mesurée à partir du même point, près de 9 fois dans la face supérieure de la tête; diamètre horizontal de l'œil compris 1 fois 4/5 dans l'espace interorbitaire, 1 fois 3/5 dans l'intervalle du bord postérieur de l'orbite au bord antérieur de l'opercule et 13 fois 2/3 dans la face latérale de toute la tête ; 63 écailles à la ligne latérale ; V. plus rapprochées des P. que de l'A. ($0^m.01$), mais juste à égale distance du bout du museau et du bord libre de la C.; écartement des V. à l'A. 3 fois 3/5 dans celui de l'extrémité du rostre à l'origine inférieure de la C.

De la ligne latérale au rang médian du dos, 6 rangées longitudin. d'écailles et 12 au-dessous jusqu'à la ligne médiane infér. : en tout, 40 rangées dans le 2e anneau oblique au devant des V.; 51 précèdent la D. qui finit à la 55e, suivie par 7 rangées; V. commençant à la 21e, A. à la 42e, terminée à la 48e qui en précède 14.

Le 1er anneau au-devant de la D. est le 3e avant l'origine infér. de la C. et le 5e après la fin de la base de l'A.

Les écailles sont lisses ; leur bord infér. est, dans la région antér. du tronc, fortement convexe.

P. 10, V. 6, D. 7, A. 8, C. 10.

Coloration. — Des taches noires sur les nageoires impaires.

7. Lepidosteus Copei, A. Dum.

Caractères (1). — Tête, mesurée jusqu'à son bord postérieur, représentant un peu plus de 4 fois 1/2 sa largeur juste au devant des opercules, contenue 4 fois 1/5 dans la longueur totale, 3 fois 1/6 entre l'extrémité du museau et la D., puis, si on la mesure jusqu'au bout de l'opercule, 3 fois 1/5 entre le commencement du bec et l'origine inférieure de la C., et plus courte que l'intervalle des V. à la fin de la base de l'A.; museau grêle, tout à fait plat en dessus, à dimensions transversales au niveau des angles de la bouche, comprises 5 fois 1/4 dans la longueur de la mâchoire supérieure mesurée à partir du même point, un peu moins de 8 fois dans la face supérieure de la tête ; diamètre horizontal de l'œil 1 fois 2/3 dans l'espace inter-

(1) D'après un sujet de $0^m.69$ provenant des collections faites par Lamare-Piquot dans le N. de l'Amér. sept. Le nom de ce poisson est destiné à rappeler les services rendus aux ichthyologistes par M. le professeur Edw. D. Cope qui a précisé mieux qu'on ne l'avait fait avant lui les caractères spécifiques des Lépidostés.

orbitaire, 1 fois 1/2 entre le bord postérieur de l'orbite et le bord antérieur de l'opercule et 12 fois 1/3 dans la longueur de toute la face latérale de la tête ; 62 écailles (1) à la ligne latérale ; V. plus rapprochées (0m.04) des P. que de l'A.; écartement des V. à l'A. 3 fois 1/4 dans celui du bout du museau à l'origine inférieure de la C.

De la ligne latérale au rang médian du dos, 7 rangées longitudin. d'écailles ; 12 au-dessous jusqu'à la ligne médiane infér. : en tout, 42 rangées d'écailles dans le 2e anneau oblique au-devant des V.; 51 avant la D. qui, terminée à la 54e, est suivie de 7 rangées jusqu'à la C.; V. commençant à la 19e, A. à la 42e et cessant à la 46e qui en précède 16. — Le 1er anneau au-devant de la D. est le 3e avant l'origine infér. de la C. et le 5e après la fin de l'insertion de l'A. (Voy. la note 1 pour l'anomalie du côté droit.)

Les écailles sont lisses à l'exception de celles de la région antér. au niveau et un peu au-dessus ou au-dessous de la ligne latérale. Celles du rang dorsal médian sont assez irrégulières, si ce n'est dans les 15 ou 16 dernières rangées avant la D.

P. 12, V. 6, D. 8, A. 9, C. 12.

Coloration. — Quelques traces de maculatures restent à la région postérieure du tronc ; les nageoires impaires sont tachetées de noir.

8. Lepidosteus huronensis.

Lep. huronensis, Richardson, *Fauna boreali-americana*, Fishes, 1836, p. 237. Northern mailed-fish.

Atlas, pl. 22, fig. 2, 2*a*, 2*b*.

1842. *Lepid. lineatus*, Zad. Thompson, *Hist. of Vermont*, p. 145 (Voy. plus haut, p. 320).

1842. ? *Lep. bison*, Dekay, *Faun. N.-York, Fish.*, p. 271, pl. XLIII, fig. 139. Selon M. Agass., *Fish. Tennessee*, in : Sillimann's, *Amer. Journ.*, 1854, 2e série, t. XVII, p. 360, il y a identité avec le *Lep. huronensis.*

1865. *Lep. huron.*, Cope, *Proceed. Ac. nat. sc.* Philad., p. 86.

Caractères (2). — Tête, mesurée jusqu'à son bord postérieur,

(1) Par anomalie, du côté droit, après la 9e rangée d'écailles, il y en a une supplémentaire qui, avec la précédente, correspond à la même pièce méd. du dos, en sorte que, de ce côté, il y a 63 rangées à la ligne latér.; les V. commencent à la 20e, la D. finit à la 55e, l'A. part de la 43e, cesse à la 47e, précède 15 rangées jusqu'à la C., et le 1er anneau au-devant de la D. est le 3e avant l'origine inférieure de la C. et le 4e après la fin de la base de l'A.

(2) D'après 5 individus. Deux ont été envoyés en 1867, comme apparte-

représentant 5 fois ou un peu au-delà de 6 fois, chez les sujets non adultes, sa largeur juste au devant des opercules, ne formant pas tout à fait 1/4 de la longueur totale ou le dépassant à peine (chez le sujet de 0m.270, la tête (0m.078) est 3 fois 1/2 dans la long. totale), égale environ à 1/3 de l'espace compris entre le bout du rostre et l'origine de la D., puis, si on la mesure jusqu'à la fin de l'opercule, comprise 3 fois 1/4 ou 3 fois dans l'intervalle qui sépare le commencement du bec et l'origine inférieure de la C., et plus courte que la distance des V. à la fin de la base de l'A.; museau grêle, plat ou très-faiblement convexe en dessus, à dimensions transversales, au niveau des angles de la bouche, contenues 5 fois dans la longueur de la mâchoire supérieure mesurée à partir du même point, mais 8 fois ou 8 fois 1/2 dans la face supérieure de la tête; diamètre horizontal de l'œil compris, chez l'adulte, 3 fois, et 1 fois 3/4 environ chez les individus moins développés, dans la largeur de l'espace interorbitaire; contenu, chez l'un, 2 fois 1/2 dans l'intervalle du bord postérieur de l'orbite au bord antérieur de l'opercule, mais, chez les autres, dépassant à peine 1/2 de cet intervalle, et, enfin, égal à 1/18 chez l'adulte et 1/14 ou à 1/15 seulement chez les sujets moins développés, de la longueur totale du côté de la tête (1); 62 ou 63 rangées d'écailles à la ligne latérale (65, Richardson); V. à peine plus rapprochées de l'extrémité du museau que de celle de la C., et plus près des P. que de l'A.; écartement des V. à l'A. 3 fois 1/2 presque entre le bout du rostre et l'origine inférieure de la C.

De la ligne latérale au rang médian du dos, 7 rangées longitudinales d'écailles et 13 au-dessous, jusqu'à la ligne médiane infér.: en tout, 44 rangées dans le 2e anneau oblique au-devant des V.

L'adulte, qui a 62 écailles à la ligne latérale, en a 52 jusqu'à la D.

nant à la présente espèce, par M. le profess. Edw. D. Cope, de Philadelphie, qui, en 1865, en avait vu 14 exemplaires. L'un, intact, a 0m.63. L'autre, à queue mutilée, devait, si on le compare au précédent, mesurer 0m.64 ou 0m.65. Le 3e a 1m.36, et le 4e, 0m.34. Ces deux derniers, rapportés par Lamare-Piquot, et le premier, viennent du lac Huron; le 2e a été pris dans l'Ohio. Le 5e, du lac Champlain, fut donné par Zadock Thompson, sous le nom de *Lep. lineatus;* il ne dépasse pas 0m.27. Le type de l'espèce décrit par Richardson avait 28 po. angl. (0m.72).—Le musée de Cambridge a envoyé en communication un spécimen de 0m.18 dont la C. est représentée ATLAS, pl. 24, fig. 4.

(1) Ces différences dans le rapport entre l'orbite et les dimensions des parties de la tête auxquelles on le compare, semblent pouvoir s'expliquer par le développement proportionnel plus considérable des yeux dans le jeune âge.

dont la base se termine à la 55e et est suivie, jusqu'à la C., de 7 rangées; ses V. commencent au 21e rang, l'A. part du 43e et se termine au 48e, qui en précède 14 jusqu'à la C.

Les autres, où la ligne latérale a 63 rangées, présentent, pour les points correspondants à ceux que je viens d'indiquer, les nombres suivants : 53, 57 et 6, puis, pour l'origine et la fin des nageoires infér., 20, 42, 49 et 14. — Le 1er anneau au devant de la D. est le 3e avant l'origine infér. de la C. et le 4e derrière la fin de l'insertion de l'A.

Les écailles que M. Cope dit être lisses, portent cependant, à la région antér. du tronc, de faibles saillies et de petits enfoncements à leur centre formant des rugosités plus apparentes chez l'adulte que chez les autres. Sur le milieu du dos, elles sont cordiformes, mais à peine échancrées en arrière.

L'opercule est plus long que haut, sur les sujets envoyés par M. Cope qui, dans sa description dit le contraire. Chez l'adulte, il y a presque égalité des 2 dimensions.

P. 12, V. 6, D. 7 ou 9, A. 9, C. 12.

Couleur d'un gris verdâtre clair, passant au blanc sale sur les régions inférieures; nageoires verticales tachetées. Dans le jeune âge, une bande longitudinale noire sur le dos, bien marquée encore chez le spécimen donné au Muséum par Zadock Thompson (*Lep. lineatus*), mais s'effaçant peu à peu, comme on en a la preuve par l'exempl. de $0^m.34$, où elle est beaucoup plus étroite et par ceux de $0^m.63$ et de $0^m.65$ où elle manque; quelques taches seulement restent sur les côtés; elles finissent même par disparaître entièrement.

La description de la présente espèce comparée à ce que je dis, plus loin, du *Lepid. oxyurus*, à la fin de l'histoire du *Lepid. louisianensis*, montre que, contrairement à la supposition de Kirtland (*Fish. Ohio and its tribut.* in *Boston Journ. nat. hist.*, 1844, t. IV, p. 17), il n'y a pas identité entre les *Lepid. oxyurus* et *huronensis*.

9. Lepidosteus Lesueurii, A. Dum.

Caractères (1). — Tête, mesurée jusqu'à son bord postérieur, représentant 6 fois 1/4 sa largeur juste au-devant des opercules, comprise 3 fois 3/5 environ dans la longueur totale, presque 2 fois 4/5 entre l'extrémité du museau et la D., et, si on la mesure jusqu'au bout de l'opercule, moins de 3 fois entre le commencement du bec et l'origine inférieure de la C. et plus longue que la distance des V. à la fin de la base de l'A.; museau grêle et plat à sa base, un peu convexe dans sa portion antérieure, à dimensions transversales, au niveau des angles

(1) D'après un spécimen de la rivière Wabash (territoire indien) rapporté par Lesueur. Il est long de $0^m.89$.

de la bouche, égales à 1/7 de la longueur de la mâchoire supérieure mesurée à partir du même point, et à peine au-delà de 1/10 de la face supérieure de la tête; diamètre horizontal de l'œil égal à la 1/2 de l'espace interorbitaire et de l'intervalle du bord postérieur de l'orbite au bord antérieur de l'opercule, et presque à 1/17 de la face latérale de toute la tête; 62 écailles à la ligne latérale; V. plus rapprochées (0^{m}.01) des P. que de l'A. et de l'extrémité du rostre (0^{m}.03) que du bord terminal de la C.; écartement des V. à l'A., 3 fois 3/4 dans celui du bout du museau à l'origine inférieure de la C.

De la ligne latérale au rang médian du dos, 7 rangées longitudin. d'écailles et 12 au-dessous, jusqu'à la ligne médiane infér. : en tout, 42 rangées dans le 2e anneau au-devant des V.; 52 avant la D. qui, cessant à la 56e, est suivie de 6 rangées; V. commençant à la 21e, A. à la 42e et terminée à la 48e, qui en précède 14 jusqu'à la C.

Le 1er anneau au-devant de la D. est le 3e avant l'origine infér. de la C., et le 5e derrière la fin de la base de l'A.

Les écailles sont lisses; presque toutes celles de la ligne dorsale médiane ont une échancrure partant d'un petit enfoncement médian.

L'opercule est plus long que haut.

P. 12, V. 6, D. 8, A. 9, C. 12.

Coloration. Sur les nageoires verticales, des taches noires, mais point sur le tronc, si ce n'est à l'extrémité de la queue où l'on en voit une de chaque côté.

10. Lepidosteus Elisabeth, A. Dum.

Caractères (1).—Tête, mesurée jusqu'à son bord postérieur, représentant 6 fois 1/3 sa largeur juste au-devant des opercules, comprise 3 fois 3/4 dans la longueur totale et un peu au-delà de 2 fois 5/6 entre l'extrémité du museau et la D., puis, si on la mesure jusqu'au bout de l'opercule, 2 fois 8/9 entre le commencement du bec et l'origine inférieure de la C., et plus longue de 0^{m}.01 que la distance des V. à la fin de la base de l'A.; museau plat dans toute son étendue et grêle, dont les dimensions transversales, au niveau des angles de la bouche, sont 1/7 de la longueur de la mâchoire supérieure mesurée à

(1) D'après un spécimen de 0^{m}.77, envoyé en communication par le musée de Cambridge (Mass.) aux Etats-Unis sans aucune indication d'origine. — Son nom est un hommage rendu à Mme Agassiz, bien connue des naturalistes par ses recherches sur les animaux invertébrés, et en particulier par l'ouvrage intitulé *Seaside Studies*, publié en collaboration avec M. Alex. Agassiz, en 1865.

partir du même point, et à peine au-delà de 1/10e de la face supérieure de la tête; diamètre horizontal de l'orbite, 1 fois 2/3 dans l'espace interorbitaire, dépassant très-peu la 1/2 de l'intervalle du bord postérieur de l'orbite au bord antérieur de l'opercule, égal à 1/15e de la face latérale de toute la tête; 64 écailles à la ligne latérale; V. plus rapprochées (0^{m}.015) des P. que de l'A., et juste à égale distance du bout du museau et du bord terminal de la C.; écartement des V. à l'A. 3 fois 4/5 entre l'extrémité rostrale et l'origine inférieure de la C.

De la ligne latérale au rang médian du dos, 7 rangées longitudinales d'écailles et 13 au-dessous jusqu'à la ligne médiane infér. : en tout, 44 rangées dans le 2e anneau oblique au-devant des V.; 54 avant la D. qui finit à la 58e que suivent 6 rangées; V. commençant à la 21e, A. à la 42e et terminée à la 49e qui en précède 15 jusqu'à la C. — Ecailles lisses. — Le 1er anneau au-devant de la D. est le 3e avant l'origine infér. de la C. et le 5e derrière la fin de la base de l'A.

P. 10, V. 6, D. 8, A. 9, C. 12.

Coloration. Il y a des taches noires sur toute la longueur des faces latérales du tronc, sur les V., et sur les nageoires impaires.

Chez le *Lepid. Elisabeth*, l'œil est proportionnellement plus grand que chez le *Lep. Lesueurii*, car il est contenu 15 fois au lieu de 17 dans la long. de la face latérale de la tête; il a 64 et non 62 écailles à la ligne latérale; 44 et non 42 rangées dans le 2e anneau au-devant des V.; 54 rangées et non 52 précèdent la D. — Les dents sont un peu moins fortes.

11. Lepidosteus Lamarii, A. Dum.

Caractères (1). — Tête, mesurée jusqu'à son bord postérieur, presque sextuple de sa largeur juste au-devant des opercules, contenue à peine au-delà de 3 fois 1/2 dans la longueur totale, 2 fois 2/3 du bout du museau à la D., puis, si on la mesure jusqu'à l'extrémité de l'opercule, 2 fois 4/5 entre le commencement du bec et l'origine inférieure de la C., et dépassant de 0^{m}.017 l'intervalle des V. à la fin de la base de l'A.; museau plat à sa base, et dans toute son étendue, si ce n'est vers son extrémité antérieure, où il devient légèrement convexe, à dimensions transversales, au niveau des angles de la bouche, comprises 6 fois 1/3 dans l'étendue de la mâchoire supérieure mesurée à partir du même point, et 9 fois 1/2 dans

(1) D'après un spécimen de 0^{m}.76, rapporté par Lamare-Piquot du nord de l'Amérique septentrionale.

la face supérieure de la tête; diamètre horizontal de l'œil dépassant à peine la 1/2 de l'espace interorbitaire et de celui qui sépare le bord postérieur de l'orbite du bord antérieur de l'opercule, et représentant 1/15e environ de la face latérale de toute la tête; 63 écailles à la ligne latérale; V. plus près des P. (0m.015) que de l'A. et de l'extrémité de la C. (0m.02) que du bout du museau; écartement des V. à l'A. presque 3 fois 4/5 entre l'extrémité du rostre et l'origine inférieure de la C.

De la ligne latérale au rang médian du dos, 6 rangées longitudin. d'écailles et 13 au-dessous jusqu'à la ligne médiane infér. : en tout, 42 rangées dans le 2e anneau oblique au-devant des V.; 51 avant la D. qui se termine à la 55e, suivie par 8 rangées jusqu'à la C.; V. commençant à la 20e, A. à la 41e et cessant à la 48e, derrière laquelle on en compte 15. — Le 1er anneau au-devant de la D. est le 3e avant l'origine infér. de la C. et le 4e après la fin de la base de l'A.

P. 12, V. 6, D. 7, A. 9, C. 12.

Coloration. Point de taches sur le tronc; quelques-unes seulement après la D. et l'A. qui sont tachetées de noir, ainsi que la C. et les V.

12. Lepidosteus Clintonii, A. Dum.

Caractères (1). — Tête, mesurée jusqu'à son bord postérieur, représentant 4 fois 4/5 sa largeur juste au-devant des opercules, contenue un peu moins de 3 fois 3/4 dans la longueur totale, 2 fois 4/5 entre l'extrémité du museau et la D., puis, si on la mesure jusqu'au bout de l'opercule, presque 3 fois entre le commencement du bec et l'origine inférieure de la C., et l'emportant sur la distance des V. à la fin de la base de l'A.; museau très-plat à sa base et faiblement convexe dans sa portion antérieure, où il subit un léger élargissement à une petite distance de son extrémité, à dimensions transversales, au niveau des angles de la bouche, formant un 1/5 de la longueur de la mâchoire supérieure, mesurée à partir du même point, à peine moins de 1/8 de la face supérieure de la tête; diamètre transversal de l'orbite compris 3 fois 1/3 dans l'espace interorbitaire, 2 fois 1/2 entre le bord postérieur de l'orbite

(1) D'après un individu conservé depuis longtemps au Muséum, sans aucune indication d'origine. Toutes les rangées d'écailles, jusqu'à l'origine de la C., sont conservées, mais cette nageoire manque; en lui supposant, par comparaison avec un Lep. presque de même taille, une long. de 0m.15, les dimensions totales du type de la présente espèce peuvent être évaluées à 1m.21. — Son nom rappelle le naturaliste américain Clinton (De Witt), qui a étudié la faune ichthyologique de l'Etat de New-York, en 1815.

et le bord antérieur de l'opercule, et égal à 1/17e de la face latérale de toute la tête ; 63 écailles à la ligne latérale; V. plus rapprochées (0m.015 environ) des P. que de l'A.; écartement des V. à l'A. presque 3 fois 1/2 entre le bout du museau et l'origine inférieure de la C.

De la ligne latérale au rang médian du dos, 6 rangées, 13 au-dessous jusqu'à la ligne médiane infér. : en tout, 42 rangées dans le 2e anneau oblique au-devant des V.; 53 avant la D. qui cesse à la 57e, que suivent 6 rangées; V. commençant à la 20e, A. à la 43e qui, terminée à la 48e, en précède 15.

Le 1er anneau au-devant de la D. est le 3e avant l'origine infér. de la C. et le 4e derrière la fin de l'insertion de l'A.

Les écailles portent toutes, sur la longueur, une saillie médiane mousse. Aux environs de la ligne médiane, sur la région antérieure du tronc, elles ont des radiations très-prononcées étendues jusqu'aux bords postér. et infér., mais devenant, peu à peu, moins marquées, et finissant par disparaître vers le niveau des V. Sur la ligne médiane supér., avant le 25e anneau oblique, il y a quelques écailles, plus grandes que les autres, très-échancrées en arrière, fortement striées sur les bords ; au-delà de ce point, elles prennent un peu plus de régularité, et leur dépression centrale se continue en un sillon jusqu'à l'échancrure postérieure; vers la D., elles se rétrécissent en arrière. — La ligne latérale est peu visible.

P. 11, V. 6, D. 8, A. 8, C. ?.

Coloration. Les nageoires ne paraissent pas avoir été tachetées.

13. Lepidosteus Troostii, A. Dum.

Caractères (1).— Tête, mesurée jusqu'à son bord postérieur, 5 fois 5/6 aussi longue qu'elle est large au-devant des opercules, contenue 3 fois 3/4 dans les dimens. totales, 2 fois 5/6 entre la pointe du museau et la D., puis, si on la mesure jusqu'au bout de l'opercule, à peine moins de 3 fois entre l'extrémité du bec et l'origine inférieure de la C., et plus longue que la distance des V. à la fin de la base de l'A.; museau allongé, plat, surtout dans sa 1/2 antérieure, qui est très-grêle, à dimensions transversales, au niveau des angles de la bouche, égales à 1/6 de la mâchoire supérieure mesurée à partir du même point, à 1/9e de la face supérieure de la tête; diamètre horizontal de l'œil 1 fois 1/2 dans l'espace interorbitaire et dans l'intervalle du bord postérieur de l'orbite au bord anté-

(1) D'après un sujet de 0m.67, rapporté des Etats-Unis par Lesueur et portant le nom du zoologiste américain G. Troost.

rieur de l'opercule, 13 fois, enfin, dans la face latérale de toute la tête; 62 écailles à la ligne latérale; V. plus rapprochées des P. (0m.018) que de l'A. et de l'extrémité de la C. (0m.020) que du bout du museau; écartement des V. à l'A. 3 fois 5/6 entre le bout du museau et l'origine inférieure de la C.

De la ligne latérale au rang médian du dos, 7 rangées d'écailles, 12 au-dessous jusqu'à la ligne médiane infér. : en tout, 42 rangées dans le 2e anneau oblique au-devant des V.; 52 avant la D. qui cesse à la 56e que suivent 6 rangées jusqu'à la racine de la C.; V. commençant à partir de la 21e, A. à la 42e et cessant à la 48e qui en précède 14 jusqu'à la C. — Le 1er anneau au-devant de la D. est le 3e avant l'origine infér. de la C. et le 4e derrière la fin de l'insertion de l'A.

P. 10, V. 6, D. 7, A. 9, C. 12.

Coloration. Des taches noires sur les nageoires impaires.

14. Lepidosteus Piquotianus, A. Dum.

Caractères (1).— Tête, mesurée jusqu'à son bord postérieur, représentant, de 5 fois 2/3 à 6 fois, la largeur du front juste au-devant des opercules, contenue 3 fois 1/2 ou près de 3 fois 4/5 dans la longueur totale, 2 fois 1/2 ou un peu au-delà, entre l'extrémité du museau et la D., puis, si on la mesure jusqu'au bout de l'opercule, presque 3 fois entre le commencement du bec et l'origine inférieure de la C., et plus longue que l'intervalle des V. à la fin de la base de l'A.; museau effilé, grêle, légèrement convexe en-dessus, dès sa base, à dimensions transversales, au niveau des angles de la bouche, comprises 7 fois à 7 fois 1/2 dans l'étendue de la mâchoire supérieure mesurée à partir du même point, et 11 fois dans la face supérieure de la tête; diamètre horizontal de l'œil presque égal à la 1/2 de l'espace interorbitaire ou dépassant cette 1/2, et renfermé 2 fois ou moins de 2 fois dans l'intervalle du bord postérieur de l'orbite au bord antérieur de l'opercule, et représentant 1/12e ou 1/17e de la face latérale de toute la tête (2); 63 écailles à la ligne laté-

(1) D'après 2 exemplaires rapportés au Muséum par Lamare-Piquot, à la suite de son voyage dans le N. de l'Amér. sept. Le plus grand a été pris dans le lac Erie, et, à en juger d'après leur similitude, l'autre doit avoir la même origine, bien qu'il ne porte pas d'indication spéciale. Ils ont 0m.90 et 0m.62. Les petites dissemblances de certaines mensurations sont dues à la différence d'âge, mais, pour les caractères essentiels, il y a identité.

(2) Le diamètre de l'œil étant presque le même chez les deux individus, son rapport avec la longueur de la tête varie selon la taille de chaque spécimen.

rale; V. plus rapprochées (0^m.028) des P. que de l'A., et de l'extrémité de la C. (0^m.01 à 0^m.03) que de la pointe du museau; écartement des V. à l'A. 3 fois 3/4 entre la pointe du rostre et l'origine inférieure de la C.

De la ligne latérale au rang médian du dos, 7 rangées longitudin. d'écailles, 13 au-dessous jusqu'à la ligne médiane infér. : en tout, 44 rangées dans le 2e anneau oblique au-devant des V.; 52 avant la D. qui, terminée à la 56e, en précède 7 jusqu'à la C.; V. commençant à la 20e, A. à la 41e, cessant à la 48e et suivie par 15 rangées.

Le 1er anneau au-devant de la D. est le 3e avant l'origine infér. de la C., et le 4e derrière la fin de l'insertion de l'A.

Les écailles, peu rugueuses, offrent, dans le sens de la long., particulièrement au-dessus de la ligne latérale, un soulèvement, sorte de petite carène mousse, d'où résulte que le tronc semble être muni de carènes longitudinales et parallèles, disposition qui est surtout manifeste chez le plus grand des 2 individus. Beaucoup d'écailles sont légèrement déprimées au centre. Celles de la ligne médiane du dos deviennent régulières et pentagonales à partir de la 15e environ, mais surtout au-delà des V. — La ligne latérale est bien apparente.

P. 11 ou 12, V. 6, D. 7, A. 9, C. 12.

Coloration. Point de taches sur le tronc, si ce n'est quelques-unes à la région caudale; il y en a sur les nageoires impaires et sur les V.

15. Lepidosteus Horatii, A. Dum.

Caractères (1). — Tête, mesurée jusqu'à son bord postérieur, représentant 5 fois 4/7 sa largeur juste au-devant des opercules, contenue 3 fois 4/5 dans la longueur totale, presque 2 fois 4/5 de l'extrémité du museau à la D., puis, si on la mesure jusqu'au bord postérieur de l'opercule, 3 fois entre le commencement du bec et l'origine inférieure de la C., et plus courte que la distance des V. à la fin de la base de l'A.; museau grêle, à face supérieure presque tout-à-fait plane, à dimensions transversales, au niveau des angles de la bouche, comprises 6 fois 1/2 dans la longueur de la mâchoire supérieure mesurée à partir du même point, et 9 fois 3/4 dans la face supérieure de la tête; diamètre horizontal de l'œil 1 fois 2/3 dans l'espace interorbitaire, presque 2 fois, du bord postérieur de

(1) D'après un spécimen de 0^m.74, provenant des collections faites par Lamare-Piquot dans le N. de l'Amér. sept., et désigné par le nom de M. Horatio R. Storer, qui a décrit les poissons de la Nouv.-Ecosse et du Labrador. J'ai dédié un Esturgeon de la baie de Boston à M. Humphr. D. Storer (voy. p. 147).

l'orbite au bord antérieur de l'opercule, et 14 fois dans la face latérale de toute la tête; 61 écailles à la ligne latérale; V. plus rapprochées des P. ($0^m.032$) que de l'A. et du bout du museau ($0^m.02$) que du bord terminal de la C.; écartement des V. à l'A. 3 fois 1/2 dans celui de l'extrémité du rostre à l'origine inférieure de la C.

De la ligne latérale au rang médian du dos, 6 rangées longitudin. d'écailles, 11 au-dessous jusqu'à la ligne médiane infér. : en tout, 38 rangées dans le 2e anneau oblique au-devant des V.; 51 avant la D. qui finit à la 55e que suivent 6 rangées jusqu'à la C.; V. commençant à la 20e, A. à la 41e, terminée à la 47e, qui en précède 14.

Le 1er anneau au-devant de la D. est le 4e avant l'origine infér. de la C. et le 4e derrière la fin de l'insertion de l'A.

Les écailles des 6 premiers rangs, au voisinage de la ligne latérale, qui est peu apparente dans toute son étendue, ont des radiations serrées et bien prononcées, atteignant les bords postér. et infér. Au-dessus de la ligne latérale et jusque vers la D., elles portent toutes des stries formant des rhomboïdes concentriques. Derrière le bord occipital de la tête, il y a 5 écailles seulement. A la région médiane du dos, elles sont irrégulières jusqu'à la 8e; les 9e et 10e sont beaucoup plus larges que longues et en croissant, puis les 6 qui suivent sont cordiformes; les autres offrent peu de régularité dans leur conformation ; aucune n'est échancrée en arrière.

P. 12, V. 6, D. 8, A. 8, C. 12.

Coloration. Sur le dos et sur les flancs, de nombreuses taches noires, de forme mal déterminée, plus volumineuses en arrière qu'elles ne le sont en avant, et disposées sur 3 rangs, l'un médian irrégulier, les 2 autres sur les flancs au-dessus de la ligne latérale; toutes les nageoires tachetées, à l'exception des P.

16. Lepidosteus Thompsonii, A. Dum.

Caractères (1). — Tête, mesurée jusqu'à son bord postérieur, représentant 5 fois 4/5 sa largeur juste au-devant des opercules, contenue 3 fois 4/5 dans la longueur totale, presque 3 fois de l'extrémité du museau à la D., puis, si on la mesure jusqu'au bout de l'opercule, 3 fois entre le commencement du bec et l'origine infér. de la C., et moindre que l'intervalle des V. à la fin de la base de l'A.; museau convexe, en dessus, à partir de sa base, subissant, dans son 1/3 antérieur, un certain

(1) D'après un spécimen de $1^m.10$, rapporté par Lamare-Piquot du Haut-Mississipi, et désigné par le nom de Zadock Thompson, auteur de l'histoire de l'état de Vermont.

élargissement, à dimensions transversales, au niveau des angles de la bouche, comprises 4 fois 3/5 dans la longueur de la mâchoire supérieure mesurée à partir du même point, 7 fois dans la face supérieure de la tête; diamètre horizontal de l'œil 2 fois 4/6 dans l'espace interorbitaire, 2 fois 2/3 entre le bord postérieur de l'orbite et le bord antérieur de l'opercule, et constituant plus de 1/17e de la face latérale de toute la tête; 63 écailles à la ligne latérale; V. plus rapprochées ($0^{m}.03$) des P. que de l'A.; écartement des V. à l'A. compris 3 fois 1/2 dans celui du bout du museau à l'origine inférieure de la C.

De la ligne latérale au rang médian du dos, 7 rangées longitudin. d'écailles, 13 au-dessous jusqu'à la ligne médiane infér. : en tout, 44 rangées d'écailles dans le 2e anneau oblique au-devant des V.; 52 avant la D. qui, terminée à la 56e, en précède 7 jusqu'à la C.; V. commençant à la 20e, A. à la 42e, cessant à la 48e, et suivie par 15 rangées. — Le 1er anneau au-devant de la D. est le 4e avant l'origine infér. de la C. et le 4e derrière la fin de l'insertion de l'A.

Aux environs de la ligne latérale, à la région antér. du tronc, les écailles ont des stries nombreuses et très-prononcées, qui divergent vers les bords postér. et infér., et des stries concentriques rappelant, jusqu'à un certain point, l'apparence des aréoles des écailles de la carapace des Chéloniens; mais peu à peu, ces stries s'effacent, et, à partir du milieu de l'intervalle des V. à l'A., on ne les voit plus. La ligne latérale est très-visible, sur chacune de ses écailles, si ce n'est sur quelques-unes; çà et là, on voit une petite fente verticale bien marquée. Celles du rang médian sont assez régulières; dès le 20e anneau environ, elles portent une dépression centrale suivie d'un sillon. — Les antérieures ont moins de régularité.

P. 11, V. 6, D. 8, A. 8, C. 12.

Coloration. Des tâches noires sur les nageoires impaires.

17. Lepidosteus louisianensis, A. Dum.

Atlas, pl. 22, fig. 3.

1818. ?*Sarchirus vittatus*, Rafin. *Journ. Ac. nat. sc.* Philad., t. I, part. II, p. 419, pl. XVII, fig. 2, jeune âge du *Lepid. oxyurus*, selon M. Agass. (voy. plus haut, p. 320).

1820. ?*Lepid. oxyurus*, Rafin., *Ichth. ohiensis*, p. 73 et 74.

1842. ?*Id.*, Zad. Thompson, *Nat. hist.*, p. 145, in : *Hist. of Vermont.*

1843-44. ?*Lep. oxyur.*, Kirtland, *Fish. Ohio river and its tributaries* (*Boston Journ. nat. hist.*, t. IV, p. 16, pl. I, fig. 1. — Voy. plus loin, à la fin de la descript. p. 345.

CARACTÈRES (1). — Tête, mesurée jusqu'à son bord postérieur, presque 5 fois 1/3 aussi longue qu'elle est large au-devant des opercules, comprise 3 fois 1/2 environ dans les dimensions totales, 2 fois 5/7 soit dans l'espace limité par le bout du rostre et par l'origine de la D., soit, si on la mesure jusqu'au bout de l'opercule, dans l'intervalle qui sépare l'extrémité du bec de l'origine inférieure de la C.; et plus longue, d'après la seconde mensuration, que la distance des V. à la fin de la base de l'A.; museau assez robuste, un peu bombé en dessus, à dimensions transversales, au niveau des angles de la bouche, contenues 5 fois 1/2 dans la longueur de la mâchoire supérieure mesurée à partir du même point, mais près de 8 fois 1/2 dans la face supérieure de la tête; diamètre horizontal de l'œil contenu plus de 3 fois dans l'espace interorbitaire et dans celui qui sépare son bord postérieur du bord antérieur de l'opercule, 5 fois à partir du même point jusqu'au bout de l'opercule, et 19 fois dans la longueur totale du côté de la tête; 64 rangées d'écailles à la ligne latérale; V. un peu plus près ($0^m.01$) de l'A. que des P., notablement plus éloignées de l'extrémité du museau que de celle de la C.; écartement des V. à l'A. presque égal à 1/4 de l'espace du bout du rostre à l'origine inférieure de la C.

De la ligne latérale au rang médian du dos, 7 rangées, 12 en dessous, jusqu'à la ligne médiane infér. : en tout, 42 rangées dans le 2e anneau oblique au-devant des V.; 53 avant la D., dont la base se termine à la 58e, que suivent 6 rangs jusqu'à la C.; V. commençant au 22e anneau, A. au 43e et cessant au 49e séparé, par 15 rangées, de l'origine de la C.

Le 1er anneau au-devant de la D. est le 3e avant l'origine infér. de la C., et le 5e en arrière de la fin de l'insertion de l'A.

Les écailles, si ce n'est sur les premiers rangs derrière les opercules, sont lisses. A la région antér. du tronc, au-dessus de la ligne latérale, leur bord inférieur est fortement convexe et la concavité du supérieur est très-prononcée; au niveau des V. et jusqu'à une petite distance au-delà de ces nageoires, les bords en sont un peu sinueux, puis deviennent droits, et, en même temps, l'angle postér. et infér. s'allonge; elles sont toutes légèrement saillantes au centre; presque aucune des pièces de la région médiane du dos n'est échancrée.

L'opercule, aussi haut que long, est à peu près droit à son bord inférieur.

P. 12, V. 6, D. 8, A. 9, C. 12.

(1) D'après un spécimen de $1^m.25$, pris à la Nouv.-Orléans, par Lesueur.

Coloration. Toutes les nageoires impaires ont des taches, mais elles sont moins nombreuses sur l'A. que sur les autres.

— Parmi les différentes espèces de la collection du Muséum, aucune ne se rapproche plus que celle-ci du LEPID. OXYURUS, Rafin. (voy. plus haut la synonymie).

Conformément à deux des indications de M. Cope (*Partial Catal. cold-blooded Vertebr. Michigan* in : *Proceed. Acad. nat. sc.* Philad., 1865, p. 87), il y a 64 écailles à la ligne latérale; l'œil est contenu 3 fois 2/3 dans le front (espace interorbitaire?); mais contrairement à sa troisième et dernière indication, les P. ont 12 rayons, de même que dans la description de Rafin., et non pas 11 seulement.

Les V. sont plus rapprochées de l'A. que des P., mais la différence n'est pas aussi considérable que la montre la figure 1 de la pl. I. annexée au travail de Kirtland (voy. la synon. p. 343). De plus, la C. et la mâchoire supér. n'ont pas les mêmes proportions que sur le dessin qui, d'accord avec le texte de Rafinesque, représente cette nageoire mesurée à partir de son origine infér., et la mâchoire entre le bout du rostre et l'angle de la bouche, comme étant, l'une et l'autre, 1/6 de la long. totale. Chez le spécimen du Muséum, la mâchoire supér. dépasse à peine 1/5e des dimensions de tout l'animal, et la C. y est comprise 6 fois 1/2. — Je compte 9 rayons à l'A. et non pas 10 comme Rafin. — Enfin, je ne trouve pas que la conformation de notre individu justifie bien l'assertion de Rafinesque : « c'est une espèce très-distincte en raison de la forme des mâchoires et de la queue. »

— Le *Lep. louisianensis* offre quelque analogie avec le suivant :

LEPID. OTARIUS, Cope, *Partial Catal. cold-blooded Vertebr. Michigan* (*Proc. Ac. nat. sc.*, 1865, p. 87).

Ainsi, il y a identité : 1° pour la largeur de la tête à la région temporale, juste au-devant des opercules; 2° pour le nombre des rayons aux nageoires; 3° pour la position du 1er anneau au-devant de la D. relativement à l'orig. infér. de la C. et à la fin de la base de l'A.; 4° presque pour le nombre des écailles de la ligne latérale : 61-63, et je compte 64.

D'un autre côté, 1° la tête de l'individu que j'ai sous les yeux mesurée soit jusqu'à son bord supér., soit jusqu'au bout de l'opercule, n'est pas, comme chez le *Lep. otarius*, comprise 3 fois 1/6 entre le commencement du bec et l'orig. infér. de la C., M. Cope, d'ailleurs, ne dit pas comment la tête est mesurée. — 2° L'opercule n'offre aucune inégalité de dimensions en hauteur et en travers, tandis que la descript. de M. Cope le dit plus long que haut. — Enfin, dans cette description, manquent plusieurs indications qui seraient nécessaires pour me permettre de me prononcer d'une façon plus positive sur les résultats de la comparaison entre les *Lep. otarius* et *louisianensis*.

Au nombre des espèces du musée de Paris, je ne trouve ni le *Lepid. gracilis*, Agass. (*Rech. sur les poiss. foss.*, t. II, part. II, p. 3), ni le *Lepid. leptorhynchus*, Gir. (*Rep. explorat. and surveys for a rail road from Mississipi to the pacif. Ocean*, 1859, t. X, *Fish.*, p. 351,

II. Genre CYLINDROSTÉ. *CYLINDROSTEUS* (1), Gir. ex Rafin.

Caractères. — Museau déprimé, assez large, égal au reste de la tête ou le dépassant un peu en longueur ; un seul rang de grandes dents à l'une et à l'autre mâchoires.

La largeur du museau, au niveau des angles de la bouche, est le double ou à peine au-delà du double des dimensions transversales prises en dehors des narines postérieures.

La mâchoire supérieure, à partir des commissures, est égale au reste de la face latérale de la tête, si ce n'est dans une espèce (*Cyl. platyrh.*) où elle est à peine aussi longue et dans une autre (*Cyl. Casteln.*) où elle le dépasse un peu.

La tête, mesurée jusqu'à son bord postérieur, est presque quadruple de sa largeur juste au-devant des opercules ; cependant, chez le *Cyl. platyrh.*, selon Dekay (l'espèce est inconnue au musée de Paris), la tête serait seulement le triple de cette largeur.

(1) De κυλινδρος, cylindre, et ὀστέον, os ; nom proposé pas Rafinesque (*Ichth. ohiensis,* p. 72) pour désigner les Lépidostéidés à corps de forme cylindrique; mais à ce caractère sans importance, il faut substituer ceux qui se tirent de la conformation des mâchoires et de la disposition du système dentaire.

L'espèce nommée, par Rafinesque, *Cylindr. platystomus* est le type du genre.

TABLEAU SYNOPTIQUE

De la division du genre Cylindrosteus en 8 espèces.

- Largeur du milieu du museau dans la face supér. de la tête
  - 6 fois 1/2 à 8 fois; ventrales
    - à égale distance des P. et de l'A.; écailles de la ligne latér.
      - 52. . . . . 2. *platyrhynchus.*
      - plus de 52
        - 57. . . . . 3. *Agassizii.*
        - 61. . . . . 4. *Rafinesquii.*
    - plus près des P.; écailles de la ligne latér.
      - 61 ou 62; rangées d'écailles au-dessus de la ligne latér.
        - 7; au-dessous, 14 : 46 en tout. . . 1. *platystomus.*
        - 8; au-dessous, 13 : 46 » » . . . 5. *Zadockii.*
      - 55 ou 56; face latérale de la tête jusqu'au bord antérieur de l'opercule
        - égale à la dist. des P. aux V. 6. *Castelnaudii.*
        - notablement plus courte. . 7. *Bartonii.*
  - 9 fois 1/2; V. presque à égale distance des P. et de l'A.; 11 bandes transversales sur la tête et sur le museau. . . . . 8. *productus.*

TABLEAU COMPARATIF

Des principaux caractères des espèces du genre Cylindrosteus.

	Nombre des écailles		Situation du 1er anneau au-devant de la D. relativement à l'origine infér. de la C. et à la fin de la base de l'A.	Largeur du milieu du museau dans la face supérieure de la tête.
	à la ligne latérale.	au 2e anneau devant les V.		
2. *platyrhynchus*	52			
3. *Agassizii*.	57	7—11 : 40	3e avant la C., 4e après l'A.	8 fois.
4. *Rafinesquii*.	61	7—13 : 44	3e avant la C., 4e après l'A.	8 fois.
1. *platystomus*..	62	7—14 : 46	2e avant la C., 5e après l'A.	7 fois 1/3 à 8 fois.
5. *Zadockii*.	61 ou 62	8—13 : 46	2e avant la C., 4e après l'A.	6 fois 1/2.
6. *Castelnaudii*.	56	6—10 : 36	2e avant la C., 3e après l'A.	7 fois 2/3.
7. *Bartonii*.	55	7—11 : 40	1er avant la C., 4e après l'A.	6 fois 1/2.
8. *productus*.				9 fois 1/2.

1. Cylindrosteus platystomus, Rafin., *Ichth. ohiensis*, 1820, p. 72 (1).

1838. *Lep. plat.*, Kirtland, *Rep. ichth. ohiens.*, p. 170 et 196. — 1844. *Id.*, Id., *Descr. fish. Ohio and its tribut. : Boston Journ. nat. hist.*, t. IV, p. 20, pl. I, fig. 3 *a, b*.— 1846. ?*Id.*, Storer, *Synops. Fish. N. Amer.* (*Mem. Amer. Acad.*, nouv. série, t. II, p. 466). — 1854. *Id.*, Agass., *Fish. Tennessee*, (Silliman's *Amer. Journ.*, 2e série, t. XVII, p. 360), indiqué comme distinct du *Lep. platyrhynchus* de Dekay, dont il a vu le type.

Caractères (2).— Tête, mesurée jusqu'à son bord postérieur, 3 fois 1/2 ou 4 fois aussi longue qu'elle est large juste au-devant des opercules, comprise 4 fois 2/3 ou presque 5 fois dans les dimensions totales, puis, si on la mesure jusqu'à l'extrémité de l'opercule (3), trois fois ou presque trois fois 1/2 entre le commencement du bec et l'origine inférieure de la C., et plus courte que la distance des V. à la naissance de la base de l'A.; région sus-céphalique légèrement bombée, museau plat, médiocrement élargi, un peu effilé vers sa pointe, à dimensions transversales, au niveau des angles de la bouche, dépassant à peine 1/3 de la longueur de la mâchoire supérieure mesurée à partir du même point, et moindres que 1/5 de la face supérieure de la tête (4); diamètre horizontal de l'œil presque égal à la 1/2 de l'espace interorbitaire, et contenu un peu moins de 2 fois dans l'intervalle du bord postérieur de l'orbite au bord antérieur de l'opercule; et presque 11 fois

(1) Rafinesque a écrit, mais contrairement aux règles grammaticales, *platostomus*. Ce poisson et celui qu'il nomme *Cylindr. albus*, ont reçu, dit-il, les noms de *Gar*, *Gar-fish*, *Alligator-Gar*, *Alligator-fish*, *Jack* ou *Gar-Pike*, etc. Sur le Missisipi, ajoute-il, les Français les nomment *Brocheteau*, *Picaneau*, *Poisson caïman*.

(2) D'après 2 individus longs de 0m.56 et de 0m.51, pris dans la rivière Wabash (territoire indien), par Lesueur, qui les a donnés au Muséum. L'un des deux porte, de sa main, le nom de *Lepid. platostomus*, Rafin., et l'autre, absolument identique au premier, a été étiqueté de même par Bibron. On y retrouve les caractères indiqués par Rafin. d'abord, puis par M. Kirtland sur sa pl. et dans son texte. Le spécimen unique, étudié par ce dernier, provenait du marché de Cincinnati; il avait 26 po. angl. (0m.665), de même que celui dont Rafin. a donné la description. L'espèce peut, dit-on, arriver à 4 ou 5 p. angl. (1m.23 ou 1m.54). Sa chair est considérée, à tort, comme vénéneuse.

(3) On constate ainsi que la face latérale de la tête est, conformément au texte et à la pl. de M. Kirtland, à peine 1/4 de la long. totale.

(4) Indication conforme à la descript. de Rafin. Il dit environ 1/5.

dans la longueur totale du côté de la tête ; 62 écailles à la ligne latérale : V. plus rapprochées des P. (0m.020) que de l'A., et de la pointe du museau (0m.004 à 0m.005) que de la C.

De la ligne latérale au rang médian du dos, 7 rangées longitudin. d'écailles, 14 au-dessous jusqu'à la ligne médiane infér. : en tout, 46 rangées dans le 2e anneau oblique au-devant des V.; 50 précèdent la D., dont la base, terminée à la 56e, est suivie de 6 rangées jusqu'à la racine de la C.; V. commençant à partir de la 19e, A. à la 41e ou 42e et cessant à la 45e, qui en précède 17.

Le 1er anneau au-devant de la D. est le 2e avant l'origine infér. de la C. et le 5e après la fin de la base de l'A. L'opercule est plus long que haut; son bord infér. est rectiligne et horizontal.

Les écailles sont presque tout-à-fait lisses. A la rangée médiane du dos, elles ne commencent à être régulières qu'à une petite distance de la tête, et alors elles sont pentagonales, à bord postérieur plus court que l'antérieur et un peu échancré.

P. 11, V. 6, D. 8, A. 8. C. 12.

Rafin. dit : P. 12, V. 7; Kirtland : P. 10, A. 9; le reste comme ci-dessus.

Couleur foncée sur la tête et le dos; côtés jaunâtres; ventre blanc; iris doré; nageoires impaires tachetées; une série de taches circulaires foncées sur la ligne médiane derrière l'A. (Rafin. et Kirtl.).

2. CYLINDROSTEUS PLATYRHYNCHUS.

Lep. platyrh., Dekay, *New-York Fauna*, Fish., p. 273, pl. XLIII, fig. 137 et 1-3 (1).

CARACTÈRES. — Tête, mesurée jusqu'à son bord postérieur, presque triple de sa largeur juste au-devant des opercules, comprise un peu plus de 5 fois dans les dimensions totales, et plus de 3 fois 1/2 dans l'espace qui sépare l'extrémité du rostre de l'origine de la D.; museau plat, large, très-peu effilé à l'extrémité, à dimensions transversales, au niveau des angles de la bouche, égales à 1/3 de sa longueur mesurée à partir du même point; diamètre horizontal de l'œil contenu 9 fois environ dans la face latérale de la tête; 52 écailles à la ligne latérale (rien de plus n'est dit sur la numération des écailles); V. à mi-chemin

(1) Le type appartient au cabinet du Lycæum de New-York ; sa long. est de 2 p. angl. (0m.615). L'espèce, dit Dekay, se trouve dans la Floride et dans les rivières de l'ouest.—Pour plusieurs indications que le texte ne contient pas, j'ai recours à la pl., mais ni la description, ni le dessin, ne fournissent toutes celles qui permettraient une détermination précise.

L'espèce manque au Muséum.

(*midway*) des P. et de l'A. (un peu plus rapprochées de cette dernière sur le dessin, où elle est mal représentée, dit Dekay), et plus près de la pointe du museau que du bout de la C.

Les écailles lisses, à bords postér. et infér. convexes, sont un peu pointues en arrière; à la ligne latérale, elles sont marquées par une petite fente verticale. La D. naît au-dessus de l'avant-dernier rayon de l'A. qui lui est semblable par sa forme et par ses dimensions.

P. 10, V. 6, D. 7, A. 8, C. 12.

Couleur grisâtre en dessus, d'un blanc sale ou jaunâtre en dessous.

3. Cylindrosteus Agassizii, A. Dum.

Caractères (1). — Tête, mesurée jusqu'à son bord postérieur, quadruple de sa largeur juste au-devant des opercules, comprise presque 4 fois 1/2 dans les dimensions totales, et presque 3 fois 1/4 dans l'intervalle du bout du museau à l'origine de la D., puis, si on la mesure jusqu'à l'extrémité de l'opercule, 3 fois 1/3 entre le commencement du rostre et l'origine inférieure de la C., et l'emporte un peu sur la distance des V. à l'origine de la base de l'A.; museau plat, ainsi que la région sus-céphalique, un peu effilé vers sa pointe, à dimensions transversales au-dessus des angles de la bouche contenues 3 fois 1/4 dans la longueur de la mâchoire supérieure mesurée à partir du même point, mais 5 fois 1/2 dans la face supérieure de la tête; diamètre horizontal de l'œil, presque deux fois dans l'espace interorbitaire, et juste à la moitié de l'intervalle qui sépare le bord postérieur de l'orbite du bord antérieur de l'opercule, compris, enfin, 11 fois 1/2 dans l'étendue totale du côté de la tête; 57 écailles à la ligne latérale; V. à égale distance des P. et de l'A.; plus rapprochées (de $0^{m}.02$) du bout du museau que de celui de la C.

De la ligne latérale au rang médian du dos, 7 rangées, 11 au-dessous jusqu'au rang impair de la région abdominale: en tout, 40 rangées dans le 2e anneau oblique au-devant des V.; 48 rangées précèdent la D. qui finit à la 52e, suivie de 5 rangées au-devant de la C.

V. commençant à la 19e, A. à la 38e et cessant à la 44e, qui en précède 13 jusqu'à la C.

Le 1er anneau avant la D. est le 3e avant l'origine infér. de la C., et le 4e après la fin de la base de l'A.

(1) D'après un sujet de $0^{m}.55$, rapporté par M. L. Agassiz, de St.-Louis (Missouri ?) au musée de Cambridge, d'où il a été adressé en communication au Muséum.

L'opercule est plus long que haut, à bord infér. légèrement courbe et oblique de bas en haut, et d'avant en arrière.

Les écailles sont lisses et la ligne latérale est bien apparente : sur un certain nombre des écailles qu'elle parcourt, on voit une petite fente verticale. Celles du milieu du dos sont échancrées en arrière jusqu'à la 3e, puis elles présentent, presque toutes, une courbe régulière à leur bord postérieur.

P. 11, V. 6, D. 8, A. 9, C. 12.

Couleur grisâtre en dessus; chaque écaille sur les flancs, au-dessous de la ligne latérale, porte un petit trait argenté oblique disparu sur l'abdomen.

4. Cylindrosteus Rafinesquii.

Lep. platyst., Cuvier, *Règne anim. illustré*, *Poissons*, pl. 105, fig. 1, 1*a*, 1*b*.

Caractères (1). — Tête, mesurée jusqu'à son bord postérieur, quadruple de sa largeur juste au-devant des opercules, contenue 4 fois 2/3 dans les dimensions totales, et un peu plus de 3 fois 1/3 dans l'intervalle du bout du museau à l'origine de la D.; puis, si on la mesure jusqu'à l'extrémité de l'opercule, 3 fois 2/5 entre le bout du bec et l'origine infér. de la C., et égale à la distance des V. à la naissance de la base de l'A.; front un peu bombé d'arrière en avant; museau plat, dont les dimensions transversales, au niveau des angles de la bouche, sont 3 fois dans la longueur de la mâchoire supérieure mesurée à partir du même point, et moins de 5 fois 1/2 dans la face supérieure de la tête; diamètre horizontal de l'œil compris 2 fois 1/2 dans l'espace interorbitaire, égal à la 1/2 de l'intervalle qui sépare le bord postérieur de l'orbite du bord antérieur de l'opercule, et près de 12 fois 1/2 dans toute la face latérale de la tête; 61 écailles à la ligne latérale; V. à égale distance des P. et de l'A., et plus près du bout du museau ($0^m.03$) que de celui de la C.

De la ligne latérale au rang médian du dos, 7 rangées, 13 au-dessous jusqu'à la ligne médiane infér. : en tout, 44 dans le 2e anneau oblique au-devant des V.; 50 avant la D. qui, finissant à la 54e, est suivie de 7 rangées jusqu'à la C.

V. commençant à la 20e, l'A. à la 41e et terminée à la 46e, qui en précède 15 jusqu'à la C.

(1) D'après un spécimen rapporté des Etats-Unis par Lesueur, mais sans indication précise d'origine. Il est long de $0^m.53$, en tenant compte d'une mutilation de la queue, de $0^m.01$ environ.

Le 1er anneau au-devant de la D. est le 3e avant l'origine infér. de la C. et le 4e après la fin de la base de l'A.

L'opercule est plus long que haut. — Les écailles sont lisses.

P. 13, V. 6, D. 7, A. 9, C. 13.

Coloration semblable à celle du *Cyl. platystomus.*

La présente espèce, malgré ses analogies avec le *Cyl. platystomus,* s'en distingue — 1° par la position des V., des P. et de l'A.; — 2° par le diamètre moindre des orbites, comme le démontre la comparaison avec l'espace inter-orbitaire, avec celui qui sépare le bord postérieur de l'œil de la fin de l'opercule, et avec la longueur de toute la face latérale de la tête; — 3° la ligne latérale a 61 écailles et non 62, différence peu importante, mais à laquelle se joint la présence de 44 rangées d'écailles au 2e anneau oblique au-devant des V., au lieu de 46; — 4° les nombres des rayons aux P., D. et A. ne sont pas les mêmes et ne sont pas ceux donnés, pour le *Cyl. platystomus,* par Rafin., ou par Kirtland; — 5° le 1er anneau au-devant de la D. n'est pas dans le même rapport avec l'origine infér. de la C. et avec la fin de la base de l'A.

J'ajoute que la similitude presque complète de taille de l'un des exempl. du *Cyl. plat.* et du *Cyl. Raf.*, rend plus frappantes les différences.

— Entre les 2e, 3e et 4e espèces qui ont les V. à égale distance des P. et l'A., il y a les dissemblances suivantes : 1° Le *Cyl. platyrh.* n'a que 52 écailles à la ligne latérale et non 57 ou 61. — 2° Le *Cyl. Agass.* a les écailles plus grandes que celles du *Cyl. Rafin.* : de là, les différences des nombres mentionnés dans les diagnoses. (Voy. le tabl. synopt. des espèces et le tabl. qui le suit.)

5. Cylindrosteus Zadockii, A. Dum.

Caractères (1). — Tête, mesurée jusqu'à son bord postérieur, presque 4 fois aussi longue qu'elle est large, juste au-devant des opercules, comprise à peine moins de 5 fois dans les dimensions totales, et 3 fois 1/2 ou 3 fois 2/3 dans l'intervalle du bout du museau à l'origine de la D.; puis, si on la mesure jusqu'à l'extrémité de l'opercule, 3 fois 3/5 entre le commencement du rostre et l'origine inférieure de la C., et à peine plus longue que l'intervalle des P. aux V.; museau plat, ainsi que la région sus-céphalique, peu effilé à sa pointe,

(1) D'après 2 exemplaires du Haut-Mississipi, provenant des collections faites dans le nord de l'Amér. sept. par M. Lamare-Piquot et appartenant au Muséum. Le plus long a 0m.66, et l'autre 0m.62, si l'on tient compte de ce que la mutilation de la queue a emporté. Leur nom est destiné à rappeler celui de Zadock Thompson, l'auteur de l'Hist. du Vermont.

à dimensions transversales, au niveau des angles de la bouche, contenues 2 fois 1/4 ou 2 fois 1/2 dans la longueur de la mâchoire supérieure mesurée à partir du même point, mais plus de 4 fois dans la face supérieure de la tête ; diamètre horizontal de l'œil dans le rapport de 1 à 2 1/3 relativement à l'espace interorbitaire, égal ou presque égal à la 1/2 de l'intervalle qui sépare le bord postérieur de l'orbite du bord antérieur de l'opercule, contenu 11 fois 1/2 ou 11 fois 2/3 dans l'étendue totale du côté de la tête ; 61 ou 62 écailles à la ligne latérale, V. un peu plus rapprochées des P. que de l'A., et de la pointe du museau que de l'extrémité de la C.

De la ligne latérale au rang médian du dos, 8 rangées, 13 au-dessous jusqu'à celui de la région abdominale : en tout, 46 rangées dans le 2e anneau oblique au-devant des V.; 52 ou 54 rangées précèdent la D. qui se termine à la 56e à laquelle succèdent 5 rangs avant l'origine de la C. ou à la 58e, suivie de 4 rangées au-devant de la C.; V. commençant à partir de la 19e ou de la 20e, A. de la 41e ou de la 42e et cessant à la 48e ou à la 49e.

Les différences que signale la description se rattachent à celle du nombre des écailles de la ligne latérale chez l'un et chez l'autre spécimen.

Le 1er anneau au-devant de la D. est le 2e avant l'orig. infér. de la C. et le 4e après la fin de la base de l'A.

L'opercule est presque aussi haut que long; son bord infér. est rectiligne et horizontal.

Les écailles sont lisses et celles de la rangée médiane du dos, irrégulières, surtout chez le plus petit des 2 exemplaires, jusqu'au niveau des V.

P. 12, V. 6, D. 8, A. 8, C. 12.

Coloration. Des taches sur les nageoires impaires, moins apparentes sur les P. et les V.

Malgré l'analogie assez grande qui se remarque entre ce *Cylindr.* et le *Cylindr. platystomus*, il y a quelques différences signalées dans les descriptions : la plus considérable consiste en ce que la largeur du museau, au niveau des angles de la bouche, comparée à la longueur totale de la tête, n'est pas la même, ce qui est surtout frappant chez les deux individus de l'une et de l'autre espèce, longs de 0m.56 et de 0m.62 : cette largeur est contenue plus de 5 fois chez le *Cyl. plat.*, et seulement plus de 4 fois chez le *Cyl. Zadockii.* Ajoutez que ce dernier provient du Haut-Mississipi.

6. CYLINDROSTEUS CASTELNAUDII, A. Dum.

ATLAS, pl. 21, fig. 2, *2a*, *2b*.

CARACTÈRES (1). — Tête, mesurée jusqu'à son bord postérieur, 4 fois aussi longue qu'elle est large juste au-devant des opercules, comprise 4 fois 1/2 dans les dimensions totales, et 3 fois 1/2 dans l'espace qui sépare l'extrémité du rostre de l'origine de la D.; puis, si on la mesure jusqu'au bord terminal de l'opercule, 3 fois 2/7 entre le commencement du bec et l'origine inférieure de la C., et plus courte de $0^m.027$ que l'intervalle des V. à la fin de la base de l'A., mais égale à la distance qui sépare l'origine de ces nageoires, si la mensuration de la face latérale de la tête est limitée par le bord antérieur de l'opercule; museau plat et élargi, à extrémité peu effilée, à dimensions transversales, au niveau des angles de la bouche, formant moins de 1/3 de la longueur de la mâchoire supérieure à partir du même point; diamètre horizontal de l'œil contenu un peu au-delà de 2 fois 1/2 dans l'espace interorbitaire, un peu moins de 2 fois 1/2 dans l'intervalle qui sépare le bord postérieur de l'orbite du bord antérieur de l'opercule, et 12 fois 1/2 dans la longueur totale du côté de la tête; 56 écailles à la ligne latérale; V. plus rapprochées des P. ($0^m.015$) que de l'A.

De la ligne latérale au rang médian du dos, 6 rangées, 10 au-dessous jusqu'à la ligne médiane infér. : en tout, 36 rangées dans le 2e anneau oblique au-devant des V., 47 avant la D. dont la base, terminée à la 51e, est suivie de 5 jusqu'à la C.; V. commençant à la 18e, A. à la 38e et cessant à la 45e qui en précède 11.

Le 1er anneau au-devant de la D. est le 2e avant l'orig. infér. de la C. et le 3e après la fin de la base de l'A.

L'opercule est moins haut que long; son bord inférieur est à peu près rectiligne, avec une faible obliquité.

Les écailles sont presque tout à fait lisses. La ligne latérale est peu apparente. Les premières plaques de la rangée médiane sont beaucoup plus larges que longues et à bord postérieur largement échancré. A partir du 15e rang, elles deviennent plus étroites, et prennent davantage l'aspect cordiforme.

P. 10, V. 6, D. 8, A. 8, C. 12.

(1) D'après un sujet de $0^m.63$, en tenant compte de ce qui a été détruit par la mutilation de la C. Il a été rapporté, en 1838, du lac Lafayette (Floride, Etats-Unis) par M. le comte F. de Castelnau.

Couleur plus claire en dessous, où elle est d'un blanc jaunâtre, qu'à la région supérieure. Sur le museau, 5 paires de taches noires formant des bandes transversales qui en occupent toute la largeur; sur le sommet de la tête, quelques taches également noires, ainsi que sur les nageoires impaires, et d'autres moins apparentes sur les flancs, principalement au-delà des V.

Cette espèce, qui se trouve dans les mêmes eaux que le *Cylindr. platyrhynchus,* s'en distingue : — 1° par les dimensions proportionnelles plus considérables de la tête ; — 2° par la petitesse relative de l'œil ; — 3° par les 56 écailles de la ligne latérale au lieu de 52 ; — 4° par la position des V. plus rapprochées des P. que de l'A. ; — 5° par un ensemble de taches noires, qui ne se voient point sur le *Lep. platyrh.* Les types des deux espèces sont presque de même taille.

7. Cylindrosteus Bartonii, A. Dum.

Caractères (1). — Tête, mesurée jusqu'à son bord postérieur, presque quadruple de sa largeur juste au-devant des opercules, comprise à peine moins de 5 fois dans les dimensions totales, et 3 fois 1/2 dans l'intervalle du bout du museau à l'origine de la D. ; puis, si on la mesure jusqu'au bord postérieur de l'opercule, 3 fois 2/3 entre le commencement du rostre et l'origine inférieure de la C. ; museau plat et assez large, peu effilé vers la pointe, et dont la largeur, au niveau des angles de la bouche, est contenue à peu près 2 fois 1/3 dans la longueur de la mâchoire supérieure, prise à partir du même point; diamètre horizontal de l'œil un peu moindre que 1/3 de l'espace interorbitaire, et renfermé à peine plus de 2 fois dans l'intervalle qui sépare le bord postérieur de l'orbite du bord antérieur de l'opercule, et 12 fois dans la longueur totale du côté de la tête ; 55 rangées d'écailles à la ligne latérale ; V. plus près des P. que de l'A., et beaucoup plus de l'extrémité du museau que du bord postérieur de la C.

De la ligne latérale au rang médian du dos, 7 rangées longitudin. d'écailles, 11 au-dessous jusqu'à la ligne médiane infér. : en tout, 40 rangées dans le 2e anneau oblique au-devant des V. ; 47 rangées précèdent la D. qui atteint, par son extrémité, les premiers fulcres supér. de la C., et dont la base se termine au 51e rang ; derrière elle, jusqu'à la racine de la C., il y en a 4 ; V. commençant à partir du 18e, A. du 37e et cessant au 41e suivi de 14 rangées.

(1) D'après un spécimen de 0m.675, provenant de la Nouvelle-Orléans. L'espèce est dédiée au naturaliste américain Benjamin, Smith Barton.

Le 1[er] anneau au devant de la D. est le 1[er] avant l'origine infér. de la C. et le 4[e] après la fin de la base de l'A.

Les écailles sont lisses; le bord supér. est concave et l'infér. convexe, jusqu'au niveau des V., comme à l'ordinaire; mais au-delà, le bord inférieur devient un peu sinueux et l'angle qui termine le bord est pointu; sur toute la 1/2 postérieure du tronc, l'angle supérieur et postérieur est arrondi.

P. 10, V. 6, D. 8, A. 8, C. 12.

Coloration. Quelques taches noirâtres peu distinctes sur les côtés de la queue derrière la D. et l'A.; nageoires impaires tachetées.

8. Lepidosteus productus, Cope, *Partial Catal. cold-blooded Vertebr. of Michigan: Proceed. Acad. nat. sc.*, Philad., 1865, p. 86, note (1).

Caractères. — Tête contenue dans la longueur totale 4 fois, et 3 fois 1/2 seulement jusqu'à la base de la C.; museau considérablement plus allongé que celui du *Cyl. platystomus*, et sa largeur, au milieu de sa longueur, comprise 9 fois 1/2 dans l'étendue de la face supérieure de la tête, laquelle représente 5 fois 1/2 sa largeur juste au-devant des opercules; diamètre transversal de l'orbite égal à la 1/2 de l'espace interorbitaire, et à 1/3 de l'intervalle de son bord postérieur à l'opercule.

V. à égale distance (moins 2 lignes) des P. et de l'A.; plaques pariétales présentant chacune un angle proéminent en avant près de leur suture médiane; écailles parfaitement lisses; 41 dans un anneau oblique postér. aux V., et 43 au-devant de ces nageoires; opercule plus haut à son bord antér. qu'il n'est long.

P. 10, V. 6, D. 8, A. 7, C. 10.

Coloration. Régions supér. d'une teinte plombée claire; la tête et les côtés du corps argentés, ceux-ci à ponctuations serrées; sur les mâchoires, des taches; sur le museau, 8 bandes transvers. jusqu'aux angles de la bouche et 3 sur le crâne; régions infér. jaunes, avec beaucoup d'écailles, sur un sujet monté, à taches ocellées.

— Cylindrosteus latirostris, Girard, *Explorat. and surveys rail road from Mississipi to the pacif. Ocean*, 1859, t. X, p. 352.

« De la ligne médiane du dos à la ligne latérale, 9 ou 10 rangées d'écailles, 13 au-dessous, jusqu'au rang du milieu de la région inférieure. »

(1) Ce Cylindr., dit M. Cope, se rapproche des vrais Lépidostés plus que aucune autre espèce du même groupe par la forme du rostre qui est plus allongé. Il est inconnu au Muséum, et la description ci-dessus est une traduction de celle du naturaliste américain, qui a eu sous les yeux un spécimen provenant de San-Antonio du Texas, et long de 20 po. 2 lignes angl. ($0^m.51$) jusqu'à l'orig. infér. de la C.

Ce caractère suffit pour distinguer ce *Cyl.* des espèces que j'ai sous les yeux et dont une seule (*Cyl. Zadockii*) a, chez les deux exemplaires types, 8 rangées d'écailles au-dessus de la ligne latérale, ce qui est un nombre exceptionnel.

Ajoutez : « Tête égale à 1/4 de la long. totale, la cavité orbitaire à 1/10e environ de la face latér. de la tête; V. presque à la même distance des P. et de l'A. et plus près de l'extrémité du museau que du bout de la C.; dans un anneau oblique à la base des V., 46 à 48 ou 45 à 47 rangées d'écailles; point de taches sur le tronc, ni sur les nageoires; long. totale : 17 po. angl. (0m.433). »

— Lepidosteus (Cylindrosteus) albus, Rafin., *Ichth. ohiensis*, p. 73. « Mâchoires très-larges, presque de même dimension, aussi longues que la tête, égales à 1/8e environ de l'étendue totale; corps cylindrique et blanc; nageoires olivâtres, non tachetées ; queue obtuse et longue; ligne latérale peu apparente. Long. : 6 p. angl. (1m.84). »

Rien d'autre n'est ajouté à cette description, complétement insuffisante pour la détermination.

— Lepidosteus Grayi, Agass., *Rech. sur les Poiss. foss.*, t. II, 2e partie, p. 3, note).— C'est à l'occasion de cette espèce « dont le bec, dit M. Agassiz, n'est pas plus long que le reste de la tête », qu'il a, le premier, signalé la disposition du système dentaire caractéristique des Cylindrostés : « il n'y a qu'une rangée de grandes dents à la mâchoire supérieure. »

Le type est à Londres, et je n'ai retrouvé, sur aucun des sujets du Muséum, les particularités mentionnées dans la courte description qui suit : « On observe des séries particulières d'écailles transverses sous la gorge. Les rayons des nageoires sont plus longs et plus grêles, les fulcres moins nombreux que dans les autres espèces. Le bord postérieur des écailles de la région antérieure est plus ou moins arrondi. Toutes les écailles de la partie antérieure du tronc ont le bord supérieur échancré, et le bord inférieur convexe (disposition la plus ordinaire, mais le texte ajoute): « ils ne deviennent droits qu'à l'extrémité de la queue. » — Les autres caractères n'ont rien de spécial : « La surface de toutes les écailles est complétement lisse. La série moyenne de celles du dos est à peine distincte à la nuque et se confond, en plusieurs points, sur le milieu de la région dorsale; elles sont échancrées sur la nuque, et cuspidées en arrière. Les dents sont pointues, très-acérées, presque droites, légèrement arquées en dedans. »

— Cylindrosteus oculatus, Al. Winchell (*Proceed. Acad. nat. sc.* Philad., 1864, p. 183).

Tête égale à 1/4 des dimensions totales et double de la longueur de la mâchoire supérieure mesurée à partir des angles de la bouche; 18 rangées d'écailles de chaque côté entre les rangs médian dorsal et ventral (en tout 38? dans un anneau oblique, dont la situation n'est point indiquée). Entre la tête et la D., 48 écailles sur la rangée du milieu du dos; V. à mi-chemin entre les extrémités de l'animal, com-

mençant sur l'anneau oblique qui comprend la 17e écaille du rang dorsal médian, A. sur le 38e rang et finissent au 42e.

P. 9, V. 6, D. 8, A. 8, C. 11.

Les indications qui précèdent sont textuellement extraites de la description. Ce sont les seules qui puissent fournir des caractères spécifiques. Elles seraient insuffisantes pour déterminer l'espèce, s'il n'y avait un système particulier de taches que je ne trouve point sur les Cylindrostés du Musée de Paris, et il n'est mentionné dans aucune des espèces jusqu'à ce jour nommées. M. Winchell les considère, avec raison, comme une particularité tout-à-fait distinctive, quand on compare ce poisson à ses congénères.

Coloration. « Le fond de la couleur, d'un blanc jaunâtre pâle, plus foncé en dessus et sur les côtés qu'à la région infér., porte des taches noirâtres qui, le long du dos et sur le haut des flancs, cache, en grande partie, la teinte générale; elles manquent à la région ventrale. Elles sont irrégulières et, sur les faces latérales, couvrent une ou deux écailles. Circulaires sur le sommet de la tête et sur l'opercule, elles sont entremêlées à des points noirâtres; la gorge est semblable à celle d'une perdrix; les nageoires ont des taches ovales mal délimitées. »

III. Genre ATRACTOSTÉ. *ATRACTOSTEUS* (1), Girard ex Rafin.

Caractères. — Museau très-déprimé, presque égal au reste de toute la face latérale de la tête ou un peu plus long, si on le mesure jusqu'à l'articulation de la mâchoire inférieure; à la supérieure, deux rangs de grandes dents, les unes externes, fixées à son pourtour, les autres internes, supportées par les palatins et séparées des précédentes par un sillon où les dents de la mâchoire inférieure viennent se loger, quand la bouche est fermée.

La mâchoire supérieure, mesurée à partir des angles de la bouche, est toujours un peu plus courte que la portion de la tête postérieure aux angles de la bouche. — Les dimensions transversales du museau, au niveau de ces angles, ne sont pas tout-à-fait le double de sa largeur en dehors des narines postérieures, ou, au contraire, représentent 2 fois 1/4 ou 2 fois 1/2 cette largeur. — La face supérieure de la tête est le triple de sa largeur juste au-devant des opercules ou la représente un peu moins de 2 fois 1/2. — Le nombre des rangées longitudinales d'écailles varie de 44 à 62.

(1) De ἄτρακτος, fuseau, et ὀστέον, os, nom destiné à rappeler, comme celui de Cylindrosté, la forme du corps, mais elle n'est pas spéciale aux espèces du présent genre, et reste sans importance à côté du caractère si remarquable du système dentaire.

TABLEAU SYNOPTIQUE

de la division du genre Atractosteus en 5 espèces (1).

Ventrales	à égale distance des P. et de l'A.			2. *tristœchus.*
	plus près des P.; rangs d'écailles du 2e anneau avant les V.	60 ou 62; face latér. de la tête	égale à la distance des P. aux V.; 62 rangs	1. *spatula.*
			plus longue; 60 rangs	3. *lucius.*
		moins de 60	55	4. *ferox.*
			44	5. *tropicus.*

(1) L'espèce dite par M. Ch. Girard *Atractosteus Berlandieri* (voy. plus loin, p. 368), inconnue au Muséum ne peut pas prendre place dans le tableau à cause de l'insuffisance des détails de la description.

1. Atractosteus spatula (1).

Lepid. spatula, Lacép., *Hist. Poiss.*, t. V, p. 337, pl. VI, fig. 2.

Atlas, pl. 24, fig. 7, écailles de la ligne latérale.

1843. *Lepidosteus spatula*, Agassiz, *Rech. sur les poiss. foss.*, t. II, part. II, p. 3, note, pl. B, fig. 13, écaille.

Caractères (2). — Tête, mesurée jusqu'à son bord postérieur, presque triple de sa largeur juste au-devant des opercules, comprise un peu moins de 3 fois 1/2 entre le bout du museau et l'origine de la D.; puis, si on la mesure jusqu'à l'extrémité de l'opercule, 3 fois 3/5 environ entre le commencement du rostre et l'origine inférieure de la C., et égale à l'intervalle des P. aux V.; museau plat, très-large, à dimensions transversales au niveau des angles de la bouche, dépassant à peine la 1/2 de la longueur de la mâchoire, presque double de celles qu'il présente en dehors des narines postérieures, et égales à 1/4 de la face supérieure de la tête; mâchoire supérieure dans le rapport, avec le reste du côté de la tête, de 1 à 1 1/3; diamètre horizontal de l'œil formant 1/4 de la largeur de l'espace interorbitaire, et moins de 1/3 de l'in-

(1) Nom tiré de la forme élargie du museau, mais qui serait applicable à toutes les espèces du genre, et même à plusieurs de celles du genre *Cylindrosteus*; aussi, les Lépidostéidés à rostre large et plat ont-ils été souvent désignés par la dénomination de *Spatule*, avant qu'on se fût attaché à la recherche des caractères spécifiques.

(2) D'après un sujet entré, à une époque déjà fort ancienne, dans les galeries du Muséum, et dont l'A. manque ainsi que la C. qui a été remplacée par une nageoire fourchue, en bois. Il est resté, durant un grand nombre d'années, le représentant unique dans la collection du genre *Atractosteus*, et il a dû être le type de la *Spatule* de Lacépède. La figure jointe à son texte est, à la vérité, très-mal exécutée, la tête y est beaucoup trop longue, et, cependant, on a bien la preuve que l'artiste avait sous les yeux un individu sans A. et sans C., car la dernière, telle qu'elle est dessinée, ne ressemble nullement à la nageoire de la queue des Lépidostéidés, et l'A. n'occupe pas sa vraie position. Enfin, Lacépède ayant donné les nombres des rayons des P. et des V. seulement, je trouve dans cette numération incomplète, un motif de plus de considérer le sujet dont il s'agit comme étant son *Lepid. spatula*. Il en a bien décrit le système dentaire, mais a omis beaucoup de détails.

Le même animal, à en juger d'après la figure de l'une des écailles donnée par M. Agassiz, est, sans contredit, le spécimen qu'il dit avoir vu au Musée de Paris.

La long., jusqu'à l'orig. infér. de la C., est de 1m.23. L'espèce devient très-grande; M. Agassiz a vu un exemplaire de 7 p. 1/2 (2m.42) et au-delà.

tervalle qui sépare le bord postérieur de l'orbite du bord antérieur de l'opercule, et 1/14e de la longueur totale du côté de la tête; 59 écailles à la ligne latérale? (son extrémité vers la C. manque); V. plus près de l'origine inférieure de cette dernière que de l'extrémité du bec (1).

De la ligne latérale au rang médian du dos, 10 rangées longitudin. d'écailles, 19 au-dessous jusqu'au rang du milieu : en tout, 62 rangées dans le 2e anneau oblique au-devant des V.; 51 avant la D. dont la base se termine à la 56e; V. commençant à la 18e.

Les écailles, d'abord assez régulièrement quadrilatérales et plus hautes que larges, prennent, peu à peu, une forme losangique; les angles antér. et postér. s'allongent, et le dernier devenant aigu, se termine en une sorte d'épine; le bord postérieur porte des dentelures en nombre variable, formées par la terminaison de saillies que séparent des sillons très-prononcés et disposés en éventail; il n'y a aucune inégalité de surface aux bords supér. et infér. des écailles qui, à la région antér. du tronc, sur les flancs, offrent, au-devant des stries, de petites rugosités tuberculeuses représentées par M. Agassiz sur la pl. citée à la synonymie. En arrière, où les stries tendent à disparaître, on trouve, au centre de chaque pièce, un petit enfoncement irrégulier.

M. Agassiz a vu les écailles d'autant plus rugueuses que les sujets sont plus âgés. Sur celui du musée de Paris, elles sont très-épaisses, les saillies fort proéminentes et les sillons profonds. Celles du milieu du dos ont une forme peu régulière.

L'opercule est plus haut que long, et à bord inférieur oblique.

P. 12, V. 6, A. manque, P. 8, C. manque.

Coloration. Les nageoires paraissent n'avoir pas eu de taches.

2. Atractosteus tristœchus (2), Gill, *ex* Schn., *Proceed. Acad. nat. sc.*, Philad., 1863, p. 173.

Atlas, pl. 21, fig. 3, 3*a*, 3*b*, tête et dents.

1787. *Manjuari*, Parra, *Descr. differ. piez. hist. nat.*, p. 111, pl. XL, fig. 2.

(1) Par suite de l'absence de l'A., je ne puis point parler, d'une façon précise, de la position des V. relativement à cette dernière. Cependant, d'après des traces qui en sont restées, on voit que les V. devaient être un peu plus près des P. que de l'A., ce qui n'est pas absolum. contraire au texte de Lacép., où il est dit : « V. à une distance presque égale de l'A. et des P. » Quant à son dessin, j'ai déjà fait observer que la situation de l'A. n'y est pas exactement indiquée.

(2) De τρεῖς ou τρία, trois, et στοίχος, rang, à cause de la triple rangée de grandes dents : 2 en haut et 1 en bas (caractère des Atractostés).

1801. *Esox tristœchus*, Schn., Blochii *Syst. ichth.*, p. 395, n° 10.

1853. *Lep. spatula*, Guichenot, *Poiss.* in : Ram. de la Sagra, *Hist. Cuba*, p. 162.

1854. *Lepidosteus manjuari*, Poey, *Mem. sobre hist. nat. Cuba*, t. I, p. 273, 438 et 450, n° 3, pl. 28, 29, 30 et 31, et *Ann. Lyc. nat. hist. N. York*, 1854, t. VI, p. 133.

Caractères. — Tête, mesurée jusqu'à son bord postérieur, 2 fois 3/5 ou 2 fois 5/6 aussi longue qu'elle est large juste au-devant des opercules, comprise à peine au-delà de 4 fois dans les dimensions totales, et 3 fois dans l'intervalle du bout du museau à la D., puis, si on la mesure jusqu'à la fin de l'opercule, 3 fois ou un peu moins entre le bout du rostre et l'origine inférieure de la C., et égale à la distance des V. à la fin de la base de l'A.; museau plat, large, à dimensions transversales, au niveau des angles de la bouche, presque égales à la 1/2 de la longueur de la mâchoire supérieure mesurée à partir du même point ou la dépassant de quelques millim. seulement, contenues presque exactement 3 fois 1/2 dans la face supérieure de la tête et représentant 2 fois 1/4 la largeur de l'extrémité rostrale en dehors des narines postérieures; mâchoire supérieure plus courte de $0^{m}.013$ à $0^{m}.020$ que le reste de la face latérale de la tête; diamètre horizontal de l'œil 3 fois ou 3 fois 1/4 dans l'espace interorbitaire, un peu moindre que la 1/2 de l'intervalle du bord postérieur de l'orbite au bord antérieur de l'opercule; 59 écailles à la ligne latérale; V. à égale distance de l'A. et des P., et juste au milieu de la longueur totale (2).

De la ligne latérale au rang médian du dos, 8 rangées longitudin. d'écailles, 15 au-dessous jusqu'à la ligne médiane infér. : en tout, 50 rangées dans le 2e anneau oblique au-devant des V. (M. Poey compte 10 et 15, mais sans dire dans quel anneau); 49 jusqu'à la D. terminée à la 54e, suivie de 5 jusqu'à la C.; V. commençant à la 17e, A. à la 38e et cessant à la 44e, qui en précède 15 jusqu'à la C.

Les écailles quadrilatérales en avant, puis losangiques, sont den-

(1) D'après 2 sujets; l'un, de $0^{m}.88$, a été donné au Muséum par M. le Dr Gundlach, qui l'a retiré, pour en faire présent, de sa belle collection d'animaux de Cuba placée, par ses soins, dans le pavillon des Colonies espagnoles à l'Exposition universelle de 1867. L'autre, long de $0^{m}.69$, ne porte aucune indication d'origine; mais comme il appartient, par tous ses caractères, à la présente espèce, je ne doute pas qu'il n'ait été reçu de Cuba.

(2) Ces indications sont conformes à ce que montre le dessin de M. Poey, qui prend, pour point de départ de ses diverses mensurations, le milieu des V.

ticulées à leur bord postér. et ont, au centre, une dépression arboriforme (Poey); celles de la ligne latérale, qui ont l'angle postér. un peu bifurqué, sont les plus profondément sillonnées et dentelées ainsi que celles de la région antér. du tronc, sur 3 ou 4 rangées, tant au-dessus que au-dessous de la ligne latérale; au-delà des V., toutes les écailles sont plus lisses; sur la ligne médiane du dos, elles ne sont point échancrées, à l'exception des premières, et quelques-unes sont irrégulièrement hexagonales.

L'opercule est notablement moins haut qu'il n'est long au niveau de son bord inférieur.

P. 13, V. 6, D. 9, A. 8, C. 12.

Ces nombres sont les mêmes que dans la description de M. Poey, si ce n'est pour les P. où il dit 12. Sur l'un des 2 sujets du Muséum, la D. n'a que 8 rayons.

Coloration. Teinte générale d'un gris obscur un peu verdâtre, plus clair en dessous; nageoires tachetées; iris foncé (Poey).

3. Atractosteus lucius (1), A. Dum.

Caractères (2). — Tête, mesurée jusqu'à son bord postérieur, 2 fois 2/5 aussi longue qu'elle est large juste au-devant des opercules, comprise 4 fois 2/5 environ dans les dimensions totales, 3 fois 1/4 dans l'intervalle du bout du museau au commencement de la D., puis, si on la mesure jusqu'à la fin de l'opercule, 3 fois 2/7 entre l'extrémité rostrale et l'origine inférieure de la C., et plus longue que la distance des P. aux V.; museau plat, large, dont les dimensions transversales, au-dessus des angles de la bouche, sont 2 fois 1/2 celles qu'il présente en dehors des narines postérieures, presque la 1/2 de la mâchoire supérieure mesurée à partir des commissures et contenues à peu près 3 fois 1/2 dans la face supérieure de la tête; diamètre horizontal de l'œil, 3 fois 1/2 dans la largeur de l'espace interorbitaire, 2 fois 1/2 dans l'intervalle du bord postérieur de l'orbite au bord antérieur de l'opercule, et 12 fois 1/2 dans la longueur totale du côté de la tête; 61 écailles à

(1) Ausone (*Mosella*) a ainsi désigné le brochet, et Linné s'est servi du même terme pour distinguer l'espèce ordinaire de nos eaux; puis Cuvier l'a appliqué à un Caïman (*Alligator lucius*). — De tous les Lépidostéidés, ce sont les Atractostés qui, par la forme du museau, ressemblent le plus aux Brochets.

(2) D'après 2 sujets. L'un, de 1m.41, pris à Tampico (Mexique), a été donné au Muséum par M. Espic. L'autre, de 1m.32, également d'origine mexicaine, appartient à la Faculté des sciences de Paris.

la ligne latérale; V. plus rapprochées des P. ($0^m.03$) que de l'A. et juste au milieu de la longueur totale.

De la ligne latérale au rang médian du dos, 9 rangées longitudin. d'un côté, 10 de l'autre, 19 au-dessous jusqu'à la ligne médiane infér. : en tout, 61 rangées dans le 2e anneau oblique, au-devant des V.; 50 précèdent la D., dont la base se termine à la 56e; suivie de 5 jusqu'à la racine de la C.; V. commençant à partir de la 18e, A. de le 39e, et cessant à la 44e, qui en précède 17 jusqu'à la C.

Les écailles, sur le dos et jusqu'au 2e ou 3e rang au-dessous de la ligne latérale portent toutes, à leur centre, un enfoncement irrégulier; sur les flancs, il se prolonge en stries jusqu'au bord postér. de l'écaille, qui est fortement dentelé dans les 8e-15e rangs, à partir de la ligne médiane du dos; au niveau de l'origine des V., ces stries et dentelures disparaissent presque complétement; de quadrilatérales qu'elles sont dans les 3 ou 4 premiers anneaux obliques, les écailles des rangées que je viens d'indiquer perdent, peu à peu, cette forme pour prendre celle de rhombes à angle antér. aigu et à bords supér. et infér. très-sinueux, représentant chacun une S majuscule allongée. Ces sinuosités donnent aux écailles une apparence toute particulière, qui se retrouve également sous le ventre, où elle ne commence à s'effacer qu'à une petite dist. au-devant de l'A. La sinuosité infér. des écailles de la ligne latérale et des 3 ou 4 rangs situés immédiatement au-dessous d'elle, porte, jusqu'au niveau des V. environ, une légère proéminence arrondie constituant un petit tubercule vers le milieu du bord infér. de chacune des pièces de ces rangées.

Sur la ligne médiane du dos, les écailles ont une forme très-irrégulière et tendent même, près de la tête et dans quelques anneaux, au-dessus des P. et des V., à se confondre avec les latérales.

L'opercule est aussi haut que long; son bord infér., un peu oblique, est faiblement sinueux.

Le 1er anneau au-devant de la D. est le 1er avant l'orig. infér. de la C. et le 5e derrière la fin de la base de l'A.

P. 14, V. 6, D. 9, A. 9, C. 12.

Coloration. Quelques traces de taches sur les nageoires impaires.

Les particularités remarquables de l'écaillure telles qu'elles sont décrites ci-dessus, se voient surtout chez le sujet appartenant au Muséum et qui est un peu plus long que l'autre; il doit être certainement beaucoup plus âgé, comme on peut le supposer d'après l'épaisseur, la rudesse des écailles, et l'exagération même de leurs caractères. On retrouve ceux-ci, mais moins nettement tracés chez le spécimen de $1^m.32$ appartenant à la Fac. des Sciences. Je suis d'autant plus porté à considérer les petites différences dans les écailles, comme étant dues seulement à l'âge, qu'il y a identité absolue, chez l'un et l'autre poisson, de tous les caractères spécifiques. Cette identité montre, d'une manière frappante, de même que celle qui se

trouve chez les deux exemplaires de l'*Atract. tristœchus*, la constance des caractères chez tous les individus appartenant à une même espèce.

4. ATRACTOSTEUS FEROX, Rafin., *Ichth. ohiensis*, 1820, p. 75.

1844. *Lepisosteus ferox*, Kirtland, *Fish. of the Ohio and its tribut.* (*Boston, Journ. nat. hist.*, t. IV, p. 18, pl. I, fig. 2).

CARACTÈRES (1). — Tête, mesurée jusqu'à son bord postér., triple de sa largeur juste au-devant des opercules, comprise 4 fois 1/2 dans les dimens. totales et 3 fois 1/4 dans l'intervalle du bout du museau à l'orig. de la D., puis, si on la mesure jusqu'au bord libre de l'opercule, 4 fois dans toute l'étendue de l'animal, comme Kirtland le dit et le représente sur la fig. annexée à son texte (2), et près de 3 fois 2/5 entre l'extrémité du museau et l'origine inférieure de la C., et plus courte que la distance des V. à la fin de la base de l'A.; museau plat, large, à dimensions transversales, au niveau des angles de la bouche, 2 fois 1/3 aussi considérables que l'est sa largeur en dehors des narines postérieures; un peu moindres que la 1/2 de la longueur de la mâchoire supérieure mesurée à partir des commissures, et presque égales à 1/4 de la face supérieure de la tête; diamètre horizontal de l'œil formant 1/4 de l'espace interorbitaire, 1/3 de l'intervalle qui sépare le bord postérieur de l'orbite du bord antérieur de l'opercule, et, enfin, un peu plus de 1/14e de la longueur totale du côté de la tête; 61 rangées d'écailles à la ligne latérale; V. beaucoup plus rapprochées des P. que de l'A., et notablement plus près du bout du museau que de l'extrémité de la C.

De la ligne latérale au rang médian du dos, 8 rangées longitudin. d'écailles d'un côté, 9 de l'autre et 17 au-dessous, jusqu'à la ligne médiane infér. : en tout, 55 dans le 2e anneau au-devant des V.; 50

(1) D'après un sujet de 1m.12, pris à la Nouvelle-Orléans. L'espèce devient beaucoup plus grande, car Rafinesque dit qu'elle arrive à la taille de 8 à 12 p. angl. (2m.45 à 3m.70), et il a eu, sous les yeux, des mâchoires de 12 à 18 po. angl. (0m.307 à 0m.46), dont les plus longues dents étaient hautes de 0m.012. En raison des dimensions totales et de celles de l'armure dentaire, il a nommé *Lep. ferox*, ce poisson qui combat avec succès de grands Caïmans. — M. Kirtland le considère comme le *Requin des eaux douces*. Le sujet dessiné par ce dernier avait 5 p. 8 po. (1m.74).

(2) Si la description de ce zoologiste n'était accompagnée d'une fig., elle serait sans utilité, car à l'exception de ce caractère et de celui tiré du nombre des rayons des nageoires, elle est applicable à toutes les espèces du genre Atractosteus.

précèdent la D., dont la base, terminée à la 55e, en a 6 derrière elle, jusqu'à la racine de la C.; V. commençant à la 17e, A. à la 40e, cessant à la 45e et suivie de 16 rangs.

Le 1er anneau au-devant de la base de la D. est le 1er avant l'orig. infér. de la C. et le 5e derrière la fin de la base de l'A.

P. 13,	V. 6,	D. 8,	A. 8,	C. 12.	
15,	6,	8,	8 ou 9,	11	(Kirtland).

Coloration. Les nageoires impaires ont des taches noires.

5. Atractosteus tropicus, Gill, *Proceed. Acad. nat. sc.*, Philad., 1863, p. 172.

Atlas, pl. 22, fig. 1, 1*a*, 1*b*, sous le nom de *Atract. Bocourti* (1).

Caractères. — Tête, mesurée jusqu'à son bord postérieur, offrant une longueur triple de sa largeur juste au-devant des opercules, comprise un peu plus de 3 fois 1/3 dans l'intervalle du bout du museau à l'origine de la D., puis, si on la mesure jusqu'au bout de l'opercule, 3 fois 1/2 entre l'extrémité du rostre et l'origine inférieure de la C., et un peu plus longue que la distance des P. aux V.; museau plat, dont les dimensions transversales, au niveau des angles de la bouche, n'étant pas tout à fait le double de celles qu'il offre en dehors des narines postérieures, représentent presque la 1/2 de la longueur de la mâchoire supérieure mesurée à partir du même point et sensiblement 1/4 de la face supérieure de la tête; diamètre horizontal de l'œil (2) 2 fois 1/2 dans la largeur de l'es-

(1) Le poisson qui a servi de modèle pour ce dessin a été pris à l'embouchure, dans l'océan Pacifique, du Nagualate, l'une des rivières du Guatemala, au niveau du 14e degré de latitude N. Il provient du voyage à travers l'Amérique centrale entrepris par M. F. Bocourt en sa qualité de membre de la Commission scientifique du Mexique.

Considéré d'abord comme type d'une espèce nouvelle, ce Lépidosté appartient à celle que M. Gill a signalée, le premier, en décrivant une collection ichthyologique faite sur la côte occid. de l'Amér. centrale par le capitaine John M. Dow. Pour constater l'identité en tout point de son spécimen avec le nôtre, il faut, en suppléant au défaut de certaines indications que ne contient pas le texte du zoologiste américain, mesurer la tête jusqu'au bord postérieur de l'opercule, et le museau à partir du bord antérieur de l'œil. — L'individu unique vu par lui n'avait que 16 po. angl. (0m.41), tandis que le sujet du Muséum est long de 0m.57.

Peut-être cependant la différence de taille suffirait-elle pour expliquer les petites dissemblances résultant de la comparaison entre notre exemplaire et la description donnée par M. Gill.

(2) L'œil est un peu trop petit sur la pl. 22.

pace interorbitaire, et l'emportant un peu sur la 1/2 de l'intervalle du bord postérieur de l'orbite au bord antérieur de l'opercule, et compris 9 fois 1/2 dans la longueur totale du côté de la tête; 54 (M. Gill dit 52) rangées d'écailles à la ligne latérale qui est faiblement apparente et tout à fait droite; V. un peu plus rapprochées des P. (0m.012) que de l'A. et du bout du museau (0m.006) que de l'extrémité de la C.

De la ligne latérale au rang médian du dos, 8 rangées longitudin. d'écailles, 12 au-dessous jusqu'à la ligne médiane infér. : en tout, 44 rangées dans le 2e anneau oblique au-devant des V.; 45 précèdent la D. dont la base se termine à la 49e suivie de 5 jusqu'à la C.; V. commençant à la 17e, A. à la 35e et se terminant à la 40e derrière laquelle il y en a 14.

Les écailles presque lisses sont, en avant, plus hautes que longues; à bords supér. et infér. concave et convexe, mais rectilignes dès le milieu de l'intervalle des P. aux V.

P. 13, V. 6, D. 7, A. 7, C. 11.

Couleur glauque au-dessus de la ligne latérale et jaunâtre en dessous; au-devant de la C., une assez grande tache noire précédée par une autre moins apparente; la C. est obscurément tachetée.

A la suite des espèces décrites ci-dessus, je place la suivante, pêchée dans l'état de Tamaulipas (Mexique), sans avoir pu lui assigner un rang. Je ne trouve pas qu'elle se rapporte à l'*Atract. lucius* d'origine mexicaine. Il est vrai que l'identification est rendue difficile par la différence d'âge, puisque le sujet examiné par M. Girard était un jeune long seulement de 9 pouces 1/2 (0m.243). Voici le résumé sommaire de la description :

— ATRACTOSTEUS BERLANDIERI, Girard, *Reports of explorat. and surveys for a rail road from Mississipi to the pacif. Ocean*, 1859, t. X, p. 353.

Tête contenue 3 fois 1/2 dans la longueur totale, mais 3 fois seulement jusqu'à la base de la C.; mâchoire infér. un peu plus longue que le reste du côté de la tête; diamètre de l'orbite égal à 1/8 de la face latérale de la tête; V. un peu plus près du bord postérieur de la C. que du bout du museau; dans un anneau oblique sous les ventrales, 63 rangées longitudin. d'écailles (1); à partir du rang dorsal, 9 au-dessus de la ligne latérale, et 21 au-dessous jusqu'à la ligne médiane infér.

P. 13, V. 6, D. 9, A. 9, C. 12.

(1) Le rang précis de l'anneau dont les écailles ont été comptées n'est pas indiqué, de sorte qu'on ne peut pas comparer, d'une façon exacte, ce nombre au chiffre indiqué pour l'*Atract. lucius*. Il est cependant très-analogue à celui trouvé chez ce dernier. Le jeune animal décrit par M. Girard fournit la preuve que les Atract., dès les premiers temps, peuvent en avoir un nombre considérable.

Couleur d'un brun olive grisâtre en dessus, plus clair en dessous; corps unicolore ainsi que les nageoires, à l'exception de la C. qui a des taches peu apparentes.

Aux espèces du genre Lépidosté indiquées, à la p. 345, comme ne se trouvant pas au musée de Paris, il faut ajouter le *Lepid. semiradiatus*, Agass. (*Rech. sur les poiss. foss.*, t. II, part. II, p. 3, pl. A, fig. du milieu et pl. B, fig. 1-14).

IV. QUATRIÈME FAMILLE (1).

POLYPTÉRIDÉS. *POLYPTERIDI* (2).

CARACTÈRES. — Poissons à corps allongé, comprimé ou cylindrique, entièrement revêtu d'écailles osseuses à surface émaillée; nageoire caudale, arrondie, entourant le bout de la queue et dont l'anale est très-rapprochée; pectorales à pédicule charnu et écailleux; ventrales très-reculées ou nulles; dorsale décomposée, simulant une série de nageoires soutenues chacune par une forte épine qui porte des rayons articulés attachés à sa face postérieure; point de fulcres aux nageoires; tête courte, plate et large; mâchoires non prolongées, munies d'un rang de dents coniques derrière lesquelles il y a des dents en râpe; des évents couverts par une soupape osseuse; point de branchies accessoires, soit branchies operculaires, soit branchioles; rayons branchiostèges remplacés par une paire de larges plaques osseuses situées entre les branches de la mâchoire inférieure; appendice pylorique unique ou double; une valvule spiroïde dans l'intestin; vessie natatoire à 2 lobes inégaux, réunis, en avant, dans une cavité commune très-courte, qui s'ouvre à la face ventrale de l'œsophage par une fente longitudinale.

FONCTIONS DE LA VIE DE RELATION. — MOTILITÉ. — Selon les renseignements recueillis en Egypte par Et. Geoffroy Saint-Hilaire sur les Polyptères et par le missionnaire, M. Robb, dans le Vieux-Calabar, sur le *Calamoichthys calabaricus* (J. Alex. Smith, *Trans. roy. Soc.* Edimburgh, 1866, t. XXIV,

(1) Voy., p. 18, le tableau de la classification des Ganoïdes, et, à la p. 291, les caractères de l'ordre des Holostés ou Ostichthes auquel cette famille appartient.

(2) En 1808, Et. Geoffroy Saint-Hilaire a fait usage du mot *Polypterus* (πολύπτερος, qui a beaucoup de nageoires) pour désigner le poisson nommé, par les Egyptiens, *bichir* ou *aboubchir*, parce que, dit-il, son port le ferait prendre pour un serpent.

p. 459), ces poissons se tiennent habituellement au fond des eaux, dans la vase. Ils y rampent à la manière des serpents ou, peut-être, comme le suppose le naturaliste français, la progression a-t-elle lieu aussi par une sorte de marche quadrupédale comparable, jusqu'à un certain point, à celle des phoques, en raison de la conformation des nageoires paires qui, soutenues par un pédicule, servent de supports. Chez le *Calamoichthys*, au reste, il ne pourrait pas en être ainsi à cause de l'absence des ventrales. Il nage comme un serpent et avec beaucoup de rapidité (1). Ces poissons ne viennent vers la surface que dans la saison de la reproduction.

La COLONNE VERTÉBRALE est très-analogue, dans sa structure, à celle des autres poissons.

Elle se compose d'un nombre de pièces variables suivant les genres et peut-être chez les espèces d'un même genre. Dans le *Pol. bichir*, le seul dont je puisse examiner le squelette, j'en compte, de même que M. Agassiz, 67 (51 abdominales, 16 caudales) toutes creusées, à l'exception des 4 ou 5 dernières qui sont presque lisses, d'excavations sur la face inférieure et sur les côtés de leur pièce centrale. M. R. H. Traquair, chez le *Calamoichthys calabaricus*, en a trouvé 110 (100 abdomin., 10 caudales), différences qui sont en rapport avec l'allongement plus considérable du tronc et la brièveté de la queue. Chez ce Polyptéridé, comme chez celui d'Egypte, la première vertèbre n'a pas de corps, mais elle supporte la première paire de côtes et elle commence, par ses neuraphophyses, la formation du canal rachidien; chez le Bichir, je ne trouve pas d'apophyse épineuse à cette vertèbre. Dans les suivantes, il y a une particularité signalée par M. Agassiz (*Rech. poiss. foss.*, t. II, p. 46, pl. C) et rendue très-évidente par le déplacement d'avant en arrière que des apophyses épineuses ont subi, en divers points, dans le squelette placé sous mes yeux: elles sont fixées par une articulation ligamenteuse, mais non soudées au corps de la vertèbre. « C'est une conformation très-singulière, dit-il,

(1) Il est même possible, selon M. Robb (Smith, *loc. cit.*, p. 459 et 460), que le nom de *ù-nyang* par lequel les naturels du pays désignent le poisson soit tiré, à cause de la vivacité de ses mouvements dans l'eau ou dans la vase, du verbe *nyang-a* qui signifie se remuer violemment, se démener, faire des efforts pour atteindre un objet vivement convoité.

On nomme souvent aussi le poisson *Nyang*. Or, ce mot est employé quand il s'agit des stipules des feuilles d'une espèce de palmier vinifère dit *Mimbo*, lesquelles semblables à un ruban étroit restent, chaque année, en se desséchant, fixées à l'arbre, et ont la forme, ainsi que la couleur du *Calamoichthys*. Il n'est donc pas impossible qu'on lui ait appliqué le nom de ces stipules ou que celles-ci aient reçu leur dénomination en raison d'une certaine analogie avec l'animal.

que je n'ai, du reste, observée dans aucun poisson vivant, mais qui se retrouve fréquemment dans les poissons fossiles de l'ordre des Ganoïdes, et qui rapproche ces animaux des Sauriens chez qui les apophyses sont séparées du corps des vertèbres sous la forme d'os en V, comme chez les Crocodiles sous la queue. »

Les apophyses transverses, qui manquent à la région caudale, sont soudées au corps des vertèbres et horizontalement dirigées en dehors. Elles portent, à leur face inférieure, de petites tiges osseuses comparables à des arêtes intermusculaires, inclinées en arrière et en bas, et d'autant plus longues qu'elles se rapprochent davantage de la queue où manquent les apophyses. L'insertion de ces pièces qui représentent, en quelque sorte, des côtes accessoires a lieu, dans la région antérieure, à la base des apophyses, puis elle devient, peu à peu, plus externe, de sorte que vers le niveau de la 45e vertèbre environ, elle est presque terminale.

Chez le *Calamoichthys*, la série de ces côtes inférieures, selon l'expression de M. Traquair, est beaucoup moins développée. Outre leur brièveté, elles manquent sur toute la partie antérieure du rachis, puisqu'elles commencent à partir non de la 2e côte, mais de la 60e.

Sur l'extrémité des apophyses, s'articulent les vraies côtes. Renflées à leur bout libre et plus longues vers le milieu du tronc que partout ailleurs, elles se dirigent, sans incurvation, en bas et un peu en dehors, si ce n'est à l'arrière du tronc où elles commencent à s'infléchir en dedans, vers la région médiane.

Les hœmapophyses, apophyses épineuses inférieures ou caudales, car elles manquent à la région dorsale, ne tiennent aux vertèbres, comme les supérieures, que par une articulation. Leur base bifurquée forme l'étui protecteur de l'aorte.

L'extrémité du rachis et ses rapports avec la nageoire caudale ont été étudiés par M. Kölliker (*Ueber das Ende Wirbelsaüle Gan.*, 1860, p. 3, pl. I). Voy. t. I du présent ouvr., p. 9 et 39-43.

Cette extrémité reste presque horizontale jusque vers le milieu de la queue, mais cependant avec une certaine inclinaison de bas en haut, d'où résulte que son bout terminal tombe sur le 9e rayon supérieur et sur le 13e ou le 14e inférieur : il y a donc hétérocercie, mais moins prononcée que chez les autres Ganoïdes du monde actuel. Le bout du rachis consiste en une portion cartilagineuse très-ténue qui pénètre entre les moitiés latérales du 9e rayon et fait suite à la dernière vertèbre; sa base est recouverte, à la région supérieure, par une petite ossification rudimentaire. Les pièces osseuses servant de supports aux rayons supérieurs de l'uroptère par une extrémité renflée, sont interposés aux apophyses épineuses qui manquent, en dessus, à partir de la 4e avant-dernière vertèbre et de la 3e en dessous. C'est directement sur les apophyses épineuses, et sans l'intermédiaire de supports, que sont fixés les rayons inférieurs.

Je n'ai point à m'occuper ici de la structure intime de la colonne vertébrale et de son mode d'ossification, mais des détails sur ce sujet ont été donnés par M. Kölliker en 1864 (*Weitere Beobachtungen über die Wirbel.....*, p. 35-40 et 48).

La TÊTE est recouverte, si ce n'est sur la mâchoire inférieure, d'un émail semblable à celui des écailles, mais déposé sans régularité, sous forme de petits grains très-rapprochés les uns des autres.

Dans sa conformation générale, elle offre de la ressemblance, comme M. Agassiz le fait observer (*Rech.....*, t. II, part. II, p. 36), avec la tête des Chéloniens, « à cause des grandes voûtes osseuses que les expansions latérales des os du crâne forment avec ceux de la face. »

La région supérieure du CRANE représentée sur la pl. C' du t. II des *Rech. sur les poissons foss.*, fig. 1, et sur la pl. I de J. Müller (*Ueber den Bau... Gan. : Abhandl. Akad.* Berlin, 1844 (1846), est constituée par deux paires de pièces osseuses.

1° Les os de la paire antérieure longs et plus larges que les autres sont les frontaux principaux de Cuvier. Ils fournissent aux orbites leur paroi supérieure ; en arrière, ils portent chacun un petit prolongement vertical comparable au frontal postérieur : c'est le pilier postérieur de la voûte orbitaire. Un autre prolongement beaucoup plus considérable que le précédent, et dirigé en bas, ferme, en dedans, l'orbite de son côté et circonscrit latéralement, avec l'arête verticale correspondante de l'autre frontal, un canal dont le plancher est le sphénoïde principal, et dont les frontaux principaux sont, par leur position horizontale, le plafond. Une coupe verticale à travers les orbites représentée par M. Agassiz (*Rech.*, loc. cit., pl. C', fig. 11 et 12) montre ce canal interposé aux cavités orbitaires : il est destiné aux nerfs olfactifs.

2° Derrière les frontaux principaux, il y a 2 os réunis, comme ces derniers, par une suture médiane. Ils forment ensemble une sorte de quadrilatère : ce sont les pariétaux de Cuvier prolongés postérieurement par une épine qui peut être considérée comme étant le sus-scapulaire, à cause de son union avec le scapulaire, et qui supporte les plaques émaillées de l'occiput.

Par son bord externe, le pariétal limite en dedans l'évent que je décris plus loin en parlant du mécanisme de la respiration, et sur lequel s'appliquent deux os cutanés qui, fixés par une suture mobile au bord supérieur du préopercule, constituent une véritable valvule.

Au-delà des pariétaux unis en avant aux frontaux principaux et formant, avec ceux-ci, la région supérieure du crâne, se trouvent des pièces émaillées. Elles ne font pas partie de la boîte crânienne : ce sont des os cutanés. Il y en a d'abord quatre en forme de quadrilatère

irrégulier, disposées en une bande horizontale. Celle-ci est limitée en dehors, de chaque côté, par une plaque dont le prolongement postérieur effilé, s'interpose aux pièces osseuses placées en dedans du bord supérieur de l'opercule et à une grande plaque deux fois environ aussi longue que large et ayant, pour soutien, l'épine postérieure du pariétal signalée plus haut. L'espace intermédiaire aux deux grandes plaques est rempli par des écailles du tronc.

La description des autres os cutanés de la tête se rattache à celle de la face et de l'appareil operculaire.

3° En bas et en arrière, le pariétal s'appuie sur un os assez compliqué représentant, dans son ensemble, le mastoïdien et le rocher. M. Agassiz qui l'a dessiné (n° 12, fig. 4 et 5 de sa pl. C'), le désigne sous le nom de mastoïdien adopté par J. Müller (*loc. cit.*, pl. I, fig. 2, t.).

4° La région inférieure du crâne (pl. C' du t. II des *Rech. sur les poissons fossiles*, fig. 6) est formée presque complétement par le sphénoïde qui, dans son ensemble, représente, à peu près, une croix (n° 6). Sa portion postérieure constituant le plancher de la cavité crânienne est un peu étroite; derrière les orbites, ses prolongements latéraux simulent les bras de la croix. Ce sont des ailes triangulaires correspondant aux os nommés grandes ailes; elles se dirigent en haut (fig. 5, *loc. cit.*, 6), forment, de chaque côté, une portion de la face externe du crâne et vont se rattacher, en arrière, au mastoïdien, en avant, au processus du frontal qui est l'analogue du frontal postérieur. Après avoir fourni ces expansions latérales, le sphénoïde se rétrécit de nouveau entre les orbites et se prolonge, en s'arrondissant à son extrémité antérieure, jusqu'au pourtour de la mâchoire. Il occupe la région moyenne du plafond de la bouche, et supporte de très-petites dents. La face inférieure de cet os ainsi armée étant un peu séparée du corps même de l'os médian serait-elle, en quelque sorte, un vomer presque confondu avec le sphénoïde? Il est difficile de le démontrer, comme M. Agassiz le fait observer, mais si l'on parvenait à en acquérir la certitude, la présence des dents sur cette région du palais se trouverait naturellement expliquée, puisque ce serait un appareil dentaire vomérien peut-être indépendant du sphénoïde dans le jeune âge. Voy., pour le sphénoïde et le vomer, J. Müll. *loc. cit.*, pl. I, fig. 2, *p* et *q*.

5° La région inférieure du crâne est complétée par une petite portion triangulaire de l'os basilaire ou occipital, laquelle remplit l'écartement des arêtes postérieures du sphénoïde. Le basilaire présente, en dessous, l'ouverture médiane (J. Müll., *loc. cit.*, *r'*), qui livre passage à la carotide impaire résultant de la réunion des deux premiers vaisseaux efférents des branchies, et, en arrière, la cavité glénoïdale destinée à s'articuler avec la cavité antérieure de la première vertèbre. Au-dessous de la surface articulaire, se voit le trou occipital par où passe la moelle épinière (J. Müll., *r*). Cet os enfin se porte en haut

où il rejoint, de chaque côté, le mastoïdien, et il complète ainsi la cavité du crâne.

On peut dire avec M. Agassiz, j'en ai acquis la certitude par mes propres observations : « Le crâne du Polypt. est d'une étonnante simplicité, nous n'y avons trouvé que 2 frontaux, 2 pariétaux, 2 mastoïdiens, un sphénoïde et un basilaire. Tous les autres os qu'on a signalés dans le crâne des poissons, savoir : le sphénoïde antérieur, les occipitaux supér., externes et latéraux, les frontaux antér. et postér., les rochers, les grandes ailes, les ailes orbitaires manquent complétement ou sont réunis aux os principaux dont ils ne sont que des démembrements » (*loc. cit.*, p. 38).

En achevant l'étude du crâne faite d'après le Polyptère Bichir, je dois rappeler que M. Traquair, dans son travail anatomique sur le *Calamoichthys* (*Proceed. roy. Soc.*, Edinburgh, 1865-66, t. V, p. 657), dit que, relativement à la forme et à l'arrangement des os du crâne et de la face, il y a la plus complète analogie entre ce poisson et celui du Nil. La seule différence consiste en l'absence du sous-opercule et de petites pièces osseuses au-dessous du préopercule.

NAGEOIRES. (ATLAS, pl. 23.) — Les *pectorales* qui, avec les ventrales, selon la supposition déjà mentionnée de Et. Geoffroy Saint-Hilaire, servent peut-être de supports pour une sorte de marche quadrupédale, ont un long pédicule libre.

Détaché de la masse du corps et soutenu par le carpe, il consiste en trois os dont le médian est plus large que les deux autres, ainsi que par les os du métacarpe qui, disposés en éventail, donnent insertion à beaucoup de rayons; les petites écailles dont il est revêtu sur sa face externe diminuent graduellement et ne présentent plus que de très-faibles dimensions près de l'origine des rayons, si ce n'est dans la dernière rangée où elles sont plus grandes et en forme de lames à bord terminal arrondi. Cette écaillure, comme M. Agassiz le fait observer, rappelle celle des petites pattes des Seps, et l'on peut ajouter, de tous les Sauriens à membres courts et atrophiés compris dans la famille des Scincoïdiens. Plusieurs exemples d'une semblable structure, ajoute-t-il, sont fournis par différents poissons fossiles du groupe des Ganoïdes.

L'aisselle de la nageoire est nue, ainsi que la face interne du pédicule où l'on voit, seulement sur ses bords et à la base des rayons, une rangée d'écailles semblables à celles qui, du côté opposé, limitent, au niveau de l'origine de ces rayons, la surface recouverte de scutelles.

Les os du carpe sont supportés par 2 pièces courtes et larges qui,

représentant le radius et le cubitus (J. Müll., *loc. cit.*, pl. I, fig. 3 et 4, *cp*), sont elles-mêmes attachées à un os *cc* courbe, robuste, assez allongé : c'est l'humerus de Cuvier; par son extrémité interne et supérieure, il tient à l'os scapulaire *s's*. Ce dernier se joint à la tige osseuse *ss* dont j'ai déjà parlé à l'occasion des pariétaux, et qui, avec la plaque osseuse dont elle est recouverte, est le sus-scapulaire; par son autre extrémité, il s'articule avec l'angle externe d'un grand os cutané triangulaire *ff* réuni, sur la ligne médiane, à son semblable, et complétant ainsi, en dessous, la ceinture thoracique. Je dois ajouter qu'il y a, au niveau de l'extrémité supérieure de l'humerus et de sa jonction avec le scapulaire, 2 petits os surnuméraires dont on ne trouve point les analogues chez les autres poissons osseux.

Les *ventrales* dont l'absence constitue le caractère générique essentiel du *Calamoichthys*, ont, dans le genre *Polyptère*, comme les pectorales, un pédicule, mais beaucoup plus court et dont les écailles bien moins nombreuses qui le recouvrent, offrent une apparence analogue.

Leurs rayons sont attachés à quatre ou cinq os métacarpiens dont le volume et la longueur vont en diminuant du plus interne au plus externe et qui sont fixés, par leur bout antérieur, sur la base de la palette triangulaire que forme la portion terminale très-élargie de l'os pelvien. Rétréci dans sa région moyenne, cet os présente un léger aplatissement à son extrémité antérieure qui, s'articulant avec celui du côté opposé, circonscrit, sur la ligne médiane, un angle aigu assez ouvert, à sommet dirigé en avant.

La *dorsale* offre une structure toute particulière. Elle est, on peut le dire, décomposée en un nombre de petites nageoires variable suivant les espèces.

Chacune de ces nageoires consiste en un rayon osseux aplati, divisé à son extrémité libre en deux petites pointes, d'inégale longueur (Atlas, pl. 23, fig. 1*b* et 2*b*), et fixé, par son bout inférieur, au moyen d'une articulation mobile, sur le sommet d'un os interapophysaire. A la face postérieure du rayon épineux, sont attachés obliquement de petits rayons mous et articulés soutenant un repli membraneux.

La *caudale* que j'ai décrite (p. 371) en parlant du mode de terminaison du rachis et sur la structure de laquelle je n'ai point à revenir, semble être, en quelque sorte, la continuation de la dorsale.

L'*anale* plus ou moins rapprochée de l'origine inférieure de la caudale, et de dimensions variables suivant les sexes, n'est pas supportée par des pièces interapophysaires, et c'est encore une des particularités de l'organisation à signaler.

Elle est indirectement rattachée à la colonne vertébrale par deux séries d'osselets placés bout à bout. Ceux de la première série placés au-devant de la première hœmapophyse ont leur extrémité supérieure dirigée vers le corps des vertèbres; par leur extrémité opposée, ils sont fixés aux osselets de la seconde série qui portent les rayons, dont la disposition est telle que, à l'exception des derniers, ils semblent formés par une lame ployée en deux d'avant en arrière; de là, résulte un emboîtement réciproque : le 1er reçoit le 2e, où est reçu le 3e et ainsi de suite.

VESSIE NATATOIRE. — Beaucoup plus simple dans sa structure que chez les Lépidostéidés, puisqu'elle n'a point de cellules, et analogue, par conséquent, à celle des Polyodontidés et des Acipensérides, elle offre cependant chez les Polyptères, comme chez le *Calamoichthys* des particularités très-intéressantes à étudier :

1° Elle consiste en deux sacs cylindriques et d'inégale longueur.

2° Les lobes se réunissent dans une cavité commune très-courte, dont la communication avec l'œsophage a lieu à la face ventrale de ce conduit par une fente longitudinale, sorte de glotte, munie d'un muscle constricteur.

La position exceptionnelle de l'ouverture de la vessie natatoire dans les organes digestifs a été indiquée d'abord par J. Müller (*Ueber Lungen und Schwimbl.* in : *Archiv für Anat.*, 1841, p. 224) (1). Il est revenu sur ce sujet (*Arch.*, 1842, p. 310 et 311).

Les Lépidosiréniens nous offrent un second exemple de la même disposition anatomique; mais si, chez ces derniers, il faut admettre que les poches à air jouent un rôle dans l'acte de la respiration, il n'en est pas ainsi chez les Polyptères, car le système circulatoire de la vessie n'est pas celui des appareils destinés à faire subir au sang les phénomènes de l'hématose. J. Müller a eu soin de le noter. « Ces organes, dit-il (*Sur les Ganoïdes et la classification des Poissons*, in : *Ann. Sc. nat. Zool.*, 1845, 3e série, t. IV, p. 35, trad. par Vogt, d'après le Mém. contenu dans les *Archiv. für Naturgesch.*, 1845, p. 122), ne peuvent être considérés comme des poumons, car ils reçoivent du sang artériel de même que toutes les autres parties du corps. Leur artère est une branche de la dernière veine branchiale (veine artérieuse ou artère efférente) qui se sépare du milieu du tronc,

(1) Il ne faut pas perdre de vue la conclusion tirée par J. Müller et de ce fait et de l'observation consignée dans la même lettre à Van der Hoeven, sur le singulier mode d'abouchement de la vessie natatoire chez les Erythrins où elle s'ouvre à la face latérale de l'œsophage. La communication avec la face dorsale de ce conduit, bien qu'elle soit presque constante, ne constitue donc pas, dit-il, un des caractères essentiels des poissons.

pour se porter vers le sac aérien de son côté. Les veines de la vessie natatoire se réunissent, comme les autres veines du corps, à la veine hépatique. » La disposition du système vasculaire est donc la même que chez les Lépidostéidés (voy. plus haut, p. 299).

Pour l'anatomiste, comme M. Milne Edwards le fait observer (*Leç. physiol. et anat.*, t. II, p. 368), les vessies natat. des Polyptér. sont donc évidemment les homologues ou représentants organiques des poumons; mais pour le physiologiste, elles ont perdu les caractères essentiels de l'organe spécial de la respiration aérienne.

Les parois des lobes sont formées par une couche musculaire à fibres striées et par une membrane muqueuse à plis très-fins, peu saillants, fort serrés les uns contre les autres, parallèles et longitudinaux. Leydig (*Histolog. Bemerk. Polypt. Bichir* in : *Zeitschrift für Wissensch. Zool.*, Sieb. und Köllik., 1854, t. V, p. 64) y a constaté la présence d'un épithélium à cils vibratiles. C'est une analogie avec les Acipenséridés (voy. plus haut, p. 34). Elle porte à considérer une semblable structure de la face interne de la vessie natatoire comme l'un des caractères généraux des Ganoïdes.

L'absence de cellules et, par suite, des petits faisceaux musculaires qui ont été décrits p. 298, sous le nom de trabécules est la preuve, comme M. Valentin le fait observer (*Ueber die Organisat. Trabeculæ carneæ Schwimblase* in : *Repertor. für Anat.*, 1840, p. 394), que la disposition celluleuse de la paroi interne n'est point un caractère commun à tous les poissons de la sous-classe.

Sensibilité. — Système nerveux. — J. Müller a donné une description de l'encéphale du Polyptère Bichir (*Ueber den Bau und Grenzen der Gan. : Abhandl. Akad.* Berlin, 1844 (1846), p. 140, pl. II, fig. 4-7, et in Wiegmann's *Arch. für naturgesch.* 1845, p. 111). M. Vogt (*Ann. sc. nat. Zool.*, 3 série, t. IV, p. 25) a traduit ainsi :

« Ce cerveau ressemble à celui de l'Esturgeon. Il est composé, en arrière, d'une moelle allongée très-longue, ayant un grand sinus rhomboïdal, du cervelet et des lobes optiques relativement très-petits, dont la cavité se continue par une ouverture supérieure dans le 3e ventricule. Viennent ensuite les hémisphères très-grands et profondément divisés, au-dessous desquels le cerveau se continue dans les lobes olfactifs et leurs nerfs. »

Comme chez tous les Ganoïdes, les nerfs optiques, au lieu de s'entrecroiser et de passer librement l'un au-dessus de l'autre, sont réunis en un chiasma.

Une belle préparation des nerfs encéphaliques a été représentée par J. Müller à la suite de son grand travail inséré dans les Mém. de l'Acad. Berlin, 1844 (1846) que j'ai cité plus haut, pl. III, fig. 1.

Organes des sens. — Le sens du *toucher* est encore plus obtus que chez les autres Ganoïdes, en raison de l'absence de barbillons et de la forme arrondie du museau, qui ne présente pas, comme chez les Esturgeons, les Polyodontes ou la plupart des Lépidostéidés, un prolongement apte, peut-être, à recevoir quelques sensations tactiles.

Ecailles. — Le revêtement cutané, si remarquable par sa surface émaillée, offre la plus grande analogie avec celui des Lépidostés, et constitue le caractère, qui a motivé, pour ces derniers et pour les Polyptères, le nom de *Rhomboganoïdes* (voy. plus haut, p. 301 et 302).

La disposition des écailles du tronc ressemble beaucoup à celle qui se voit chez les Lépidostés. Elles forment des rangées obliques décrivant, à partir du milieu du dos jusqu'à la ligne médiane du ventre, un trajet sinueux, un peu convexe en arrière, dans la portion supérieure, puis, dans la portion inférieure, convexe en sens opposé. Le rang médio-dorsal forme une série continue beaucoup plus courte que chez les précédents, puisque la dorsale commence toujours bien moins loin du bord terminal de la tête. A la base de chaque épine, il y a une large écaille à bord postérieur échancré, et aux diverses portions de cette nageoire décomposée sont interposées 1, 2 ou 3 écailles impaires plus petites. Il y en a également, en dessous, un rang médian interrompu au niveau du cloaque dont le pourtour est bordé par des écailles de forme différente.

Celles qui entourent le tronc, à surface plus ou moins lisse ou striée, ont une forme rhomboïdale, avec le bord supérieur un peu concave et l'inférieur faiblement convexe.

Mode d'union des écailles les unes aux autres. — Quoiqu'elles constituent, dans leur ensemble, une armure où chaque rangée oblique est mobile, les écailles d'une même rangée sont réunies entre elles à peu près comme chez les Lépidostés. Ainsi, chaque anneau est un peu recouvert en avant par le bord postérieur de celui qui précède, et chacune de ses écailles empiète légèrement, par son bord inférieur, sur la pièce au-dessus de laquelle elle est placée.

Du milieu du bord supérieur de l'écaille, s'élève un petit tubercule pointu : il est la continuation extérieure d'un soulèvement médian de la face interne portant, à son bout opposé, une échancrure angulaire destinée à loger le tubercule de l'écaille suivante. L'angle antérieur du bord supérieur est saillant et contourne l'angle correspondant du bord inférieur de la pièce située immédiatement au-

dessus. Les particularités que je viens d'indiquer sont fort nettement représentées sur les fig. 4 et 5, très-amplifiées, de la pl. XXXII, jointe par M. J. Alex. Smith à sa *Descr. Calamoichthys* in : *Trans. roy. Soc.*, Edimb., 1866, t. XXIV, et décrites p. 464. Sur le *Polypt. bichir,* je trouve une conformation à peine différente et qui est, d'ailleurs, très-analogue à celle qu'on rencontre chez les Lépidostés (voy. plus haut, p. 303).

Les écailles du rang médian du dos au-devant de la dorsale ont, en avant, 2 tubercules semblables au tubercule unique des pièces latérales. Ils sont reçus dans une double échancrure creusée sur la bifurcation terminale de la saillie longitudinale de la face interne; mais la série impaire de l'abdomen est composée de pièces munies, en avant, d'une pointe unique dirigée en avant (Voy. Smith, *loc. cit.,* pl. XXXII, pl. 7-10).

Ce n'est pas sur le tronc seulement que se trouvent les écailles émaillées. Elles revêtent, sous des dimensions beaucoup moindres, les rayons des nageoires, en formant des rangées longitudinales.

Relativement à la *structure* des écailles, je renvoie à ce que j'ai dit (p. 303) en parlant des Lépidostés dont l'armure cutanée offre la plus grande ressemblance avec celle des Polyptères. Des études microscopiques auxquelles elles ont été soumises, on peut tirer une conclusion intéressante rappelée par W. C. Williamson (*Microscopic struct. scales and dermal bones : Philosoph. Trans.*, part. II, 1849, p. 460). Elle est relative à l'analogie frappante que présentent, dans leur structure, les écailles des Ganoïdes du monde actuel et celles de la plupart des espèces fossiles de la même sous-classe.

Des écailles, en assez grand nombre, à la région antérieure et supérieure du tronc, sont percées d'un pore surtout apparent, de chaque côté du dos, sur la rangée qui borde la base de la dorsale. Il semble qu'il y ait là une seconde ligne latérale supérieure à la *ligne latérale* véritable. Cette dernière, comme chez certains poissons osseux, a son trajet interrompu. Elle occupe d'abord, sur les 5 ou 6 premiers rangs obliques d'écailles, une position supérieure à celle du reste de son étendue, car après avoir parcouru 2 ou 3 écailles de la rangée longitudinale au-dessus de laquelle sa première portion est située, elle se continue, jusqu'à son extrémité terminale, sur le rang immédiatement inférieur au précédent, de sorte qu'elle appartient successivement à trois rangées superposées. Cette particularité, non indiquée sur la pl. 23 de l'Atlas, ni sur la pl. C de M. Agassiz (t. II), l'est, au contraire, par Heckel

(*Fische*, Russegger's, *Reise*, 1843, Atl. pl. XXII, où est représentée, en outre, la rangée de pores le long de la dorsale). De chaque côté de la face supérieure de la tête, on voit de nombreux pores muqueux très-apparents sur les pièces osseuses. Ce sont les orifices des canaux muqueux continuant le canal de la ligne latérale. Par la disposition des canaux muqueux, les Polyptéridés ressemblent beaucoup aux Poissons osseux ordinaires.

Sens de l'olfaction. — Comme dans le plus grand nombre des poissons osseux, la narine a deux orifices séparés l'un de l'autre par un assez grand intervalle et dont le plus externe se prolonge en un petit tentacule tubulé.

Chaque cavité nasale est recouverte par une plaque osseuse émaillée, unie à l'extrémité antérieure du frontal. On peut, avec M. Agassiz (*Rech...*, t. II, part. II, p. 38, pl. C', n° 3, fig. 1 et 2), et avec J. Müller (*Ueber den Bau... Gan. : Abhandl. Akad.* 1844 (1846), pl. I, fig. 1 et 4, *c*, explic. de la pl., p. 209), considérer ces deux os qui correspondent à l'ethmoïde de Cuvier, comme étant les nasaux. Selon la même interprétation, on est amené à voir les cartilages du nez ossifiés, il est vrai, dans la paire d'os lenticulaires (pl. C', n° 20, fig. 1, 2 et 5, et J. Müller, *e*) qui sont, pour Cuvier, les nasaux. Appliqués contre une petite échancrure antérieure des os dont il vient d'être question, ils ouvrent ou ferment en partie les narines par leurs mouvements d'élévation ou d'abaissement.

La cavité cartilagineuse des narines offre, dans sa structure, plus de complication que chez les autres poissons.

J. Müller l'a décrite. Chaque narine, dit-il, consiste en un labyrinthe formé par 5 canaux membraneux qui, placés parallèlement autour d'un axe, représentent, dans leur ensemble, un prisme en forme d'étoile. Chacun de ces canaux renferme, dans sa cavité, des replis semblables aux lames branchiales (*Ueber den Bau und die Grenzen der Gan.* in *Abhandl. Akad.*, Berlin, 1844 (1846), p. 150, pl. II, fig. 8 et 9, et in : *Arch. naturgesch.*, 1845, t. I, p. 122, trad. *Ann. Sc. nat.* 3e série, t. IV, p. 35, où, par erreur, il est parlé de 3 canaux au lieu de 5).

M. Leydig (*Histolog. Bemerk. Polypt. bichir* in : *Zeistschr. Wissensch. Zool.*. Siebold, Kölliker, 1854, t. V, pl. II, fig. 2) a représenté, telle qu'elle est vue sous le microscope, une coupe transversale de la capsule.

Le nerf occupe le centre de l'étoile, et donne, dans chaque canal, des rameaux d'autant plus apparents qu'ils ont un pigment noir. Il

arrive à la capsule après avoir parcouru, en s'éloignant de l'encéphale, le canal nasal dont j'ai déjà parlé.

A la surface interne du labyrinthe, il y a des cils vibratiles longs et délicats.

Le *sens du goût* est peut-être un peu plus développé que chez beaucoup d'autres poissons, car la langue épaisse, libre, est couverte de papilles. Elle est représentée, par Geoffroy, avec tout l'intérieur de la cavité buccale (*Descr. Egypte*, *Poiss.*, pl. 3, fig. 6).

Relativement au *sens de la vue*, il importe de noter la situation des yeux qui, très-obliquement dirigés de bas en haut et de dehors en dedans, occupent la position caractéristique d'un genre de vie spécial. Comme tous les poissons habitant les fonds sablonneux ou vaseux, dans lesquels ils se tiennent souvent cachés et en embuscade, les Polyptéridés peuvent voir ce qui se passe au-dessus d'eux et se jeter, à l'improviste, sur la proie au moment où elle vient à passer. Les yeux sont médiocrement développés et situés à mi-chemin du bord du museau et de l'extrémité antérieure du préopercule. Ce dernier os et les osselets cutanés qui le bordent en dessus et en avant contribuent, ainsi que le maxillaire supérieur qui limite en dehors la cavité orbitaire, à la faire paraître plus petite qu'elle ne l'est en réalité, quand elle est débarrassée de ce revêtement osseux qui n'en fait pas partie, comme le montre la fig. 5 de la pl. C' de M. Agassiz. Elle communique librement, en arrière, avec la fosse temporale destinée à recevoir le grand muscle masticateur.

Je n'ai point de détails particuliers à donner sur l'organe de l'*ouïe*. Je dois cependant rappeler que M. Leydig (*Histolog. Bemerk. über Polypt. bichir* in : *Zeitschr. wissensch. Zool.* Siebold und Kölliker, 1854, t. V, p. 66) a trouvé, dans chaque oreille, 2 gros otolithes ayant l'apparence de porcelaine; l'un était long de près de $0^{m}.014$ et large de $0^{m}.007$, l'autre était un peu plus petit. Il y avait, en outre, un amas d'otolithes microscopiques.

FONCTIONS DE LA VIE DE NUTRITION. — DIGESTION. — On manque de renseignements sur le mode d'alimentation du Bichir. Et. Geoffroy, chez les 3 individus ouverts par lui, a trouvé l'estomac tout-à-fait vide (*Descr. Polypt.* in : *Ann. Mus.*, t. I, p. 67).

M. J. Alex. Smith a retiré de celui du Calamoichthys, des Termites arrivées à l'état parfait, et des larves présentant tous

les différents degrés de la métamorphose qu'elles subissent pendant leur évolution. S'il est facile de concevoir comment les insectes complétement développés peuvent être saisis par le poisson quand ils viennent voler, souvent en bandes nombreuses, à la surface de l'eau, on comprend moins bien qu'il puisse s'emparer des larves privées d'ailes. Peut-être, au moment des pluies, les constructions si remarquables des Termites sont-elles en partie détruites et entraînées dans les eaux avec leur contenu. Un petit crustacé, incomplétement digéré, est le seul aliment qui, avec les insectes, ait été rencontré chez les différents sujets dont le tube digestif a été examiné. (*Trans. roy. Soc.* Edinb. t. XXIV, p. 474).

La *bouche* large et horizontale est bordée par des replis cutanés assez développés, formant des lèvres soutenues, à leurs commissures, par des cartilages labiaux.

Mâchoires et système dentaire. — Les mâchoires offrent une légère inégalité de longueur, tantôt, et c'est le cas le plus ordinaire, la supérieure n'atteint pas le bord de l'inférieure, tantôt, au contraire, celle-ci est un peu dépassée par l'autre.

La portion moyenne du pourtour de la bouche est formée, en haut, par 2 os intermaxillaires réunis l'un à l'autre sur la ligne médiane. L'arcade est continuée en arrière, de chaque côté, par le maxillaire supérieur, qui porte, comme les os précédents, une rangée de dents fortes et coniques sur son bord externe; mais de plus, sur une lame osseuse horizontale, il est recouvert par une bande de dents en brosse qui sont séparées du rang externe par une sorte de gouttière. Cette armure commence derrière l'inter-maxillaire, où elle est beaucoup plus large qu'à son extrémité postérieure.

Des dents en velours, plus fines que celles du bord, ne constituant même, sur quelques points, que de simples aspérités, couvrent, à la voûte du palais, 1° l'os palatin qui s'unit en dehors à la lame horizontale du maxillaire, et 2°, le ptérygoïdien interne, intercalé entre le palatin, en dedans duquel il est placé, et le sphénoïde qui occupe la région médiane de la voûte.

J'ai déjà appelé l'attention (p. 373) sur la possibilité de considérer la face inférieure du prolongement sphénoïdal revêtue de petits grains dentaires, et qui complète, au milieu, la voûte palatine, comme un vomer soudé au sphénoïde chez l'adulte, mais non adhérent dans le jeune âge.

Les maxillaires inférieurs portent, sur le bord libre de leur portion dentaire, une série de dents très-analogues à celles de

la mâchoire supér. On en voit d'autres beaucoup plus petites et en brosse derrière la symphyse, et, enfin, sur la face interne où elles forment une bande en velours très-ras, fixée à une lame osseuse, qui n'appartient ni au dentaire, ni à l'angulaire, et qui répond, Cuvier le dit (*Hist. Poiss.*, t. I, p. 348), à l'operculaire des Reptiles, parce qu'elle ferme, en le complétant, le canal maxillaire.

Entre la rangée extérieure de dents et les plus internes, il y a, comme à la mâchoire d'en haut, un enfoncement, une sorte de gouttière où se logent les grandes dents lorsque la bouche est fermée.

Chaque dent, on peut le constater pour les plus volumineuses, adhère à la mâchoire par un petit cône osseux sur lequel elle est implantée.

On peut résumer ainsi, avec M. Agassiz (*Rech...*, p. 45) ce qui se rapporte à la *structure intime* des dents.

« La présence, à l'intérieur de la dent, d'une cavité pulpaire simple, sans ramifications et de canaux calcifères presque rectilignes et dirigés directement vers l'extérieur, éloigne évidemment le Polypt., ainsi que plusieurs autres genres, de la plupart des autres poissons et les rapproche davantage des Reptiles. Cependant, c'est encore avec son analogue des rivières américaines, le Lépidosté, que le Polyptère a aussi, sous ce rapport, la plus grande analogie. »

Le *tube digestif* n'offre pas d'autres particularités notables que celles qui sont signalées dans la diagnose de la famille : savoir, la présence d'une valvule en spirale et d'un appendice cœcal unique ou exceptionnellement double. Ayres, dans sa description du *Pol. palmas* (Boston, *Journ. nat. hist.*, 1850, t. VI, p. 245), a indiqué et représenté pl. VI, fig. 9, *c*, un second appendice beaucoup plus court que l'autre, et ce dernier ne dépasse pas $0^m.013$. Ils s'ouvrent, tous les deux, comme à l'ordinaire, au-dessus du commencement de la valvule dans la petite portion de l'intestin comparable au duodenum (*bursa Entiana* des Plagiostomes, t. I, p. 153). Dans le Bichir, la valvule forme 8 tours de spire (Duvernoy, in : Cuv. *Leç. anat. comp.*, 2e édit., t. IV, 2e part., p. 381) et 5 seulement dans le Calamoichthys. La portion de l'intestin qui la suit est le rectum. A partir de son origine jusqu'à l'anus, l'intestin ne subit aucun changement de direction. Dans sa première portion, il y a, entre la couche musculaire et la membrane muqueuse, un épaississement des parois dû à la présence d'une couche glanduleuse.

Organes annexes du tube digestif. — Le *foie* du Bichir est composé de deux lobes grêles et inégaux; le droit est le plus court. Et. Geoffroy (*Descr. Egypte, Poiss. du Nil*) l'a montré pl. 3, fig. 7 et 8 *f*). Chez le Calamoichthys, il n'est ni très-volumineux, ni très-allongé, selon la description de M. Traquair où il n'est point fait mention de la division de l'organe en deux lobes. Celle-ci, chez le *Pol. palmas*, Ayres (*loc. cit.*, p. 245, pl. VI, fig. 8 *b*) n'a lieu que tout-à-fait à l'extrémité de l'organe qui se termine par une bifurcation très-peu profonde. Le canal de la vésicule biliaire s'ouvre dans l'intestin près du point d'insertion de l'appendice cœcal.

La *rate*, très allongée et étroite, est située le long du grand lobe de la vessie natatoire.

Circulation. — Le cœur, comme chez les Lépidostés, est pyriforme. J. Müller l'a représenté (*Ueber den Bau und Grenz. Gan.: Abhandl. Akad.* Berlin, 1844 (1846), pl. 3, fig. 2).

Les valvules multiples du bulbe artériel du Bichir ont été décrites plus haut (p. 5 et 6). Celles du Calamoichthys, dit M. Traquair, sont nombreuses et d'inégale grandeur. Chez le premier de ces Poissons, M. Leydig (*loc. cit.*, p. 69) a observé le caractère commun à tous les Ganoïdes, consistant en ce que les fibres musculaires du bulbe sont striées en travers et formées par des faisceaux de fibres primitives, disposées entre elles de façon à constituer des réseaux charnus semblables à ceux des parois du cœur.

Le mode d'origine des artères qui vont aux branchies a été trouvé, par M. Traquair, semblable chez le Calamoichthys à ce qu'il est chez le Bichir d'après lequel J. Müller l'a dessiné (*Ueber Bau... Gan.: Abhandl. Akad.*, Berlin, 1844 (1846), pl. 3, fig. 2).

L'anatomiste écossais, en effet, comme ce dernier, a vu le tronc de l'artère branchiale donner, de chaque côté, une branche qui se divise en 3 rameaux destinés aux 3 branchies, puis le tronc se bifurquer pour fournir, à droite et à gauche, un vaisseau à la branchie antérieure.

Une particularité anatomique intéressante à consigner ici et observée par J. Müller, est relative à la présence d'une carotide interne impaire formée par la réunion des artères efférentes des branchies et qui traverse, à la région médiane, la base de l'os occipital (*Fernere Bermek... Gan.: Bericht Akad.,* Berlin, 1846, p. 72).

Respiration. — L'appareil respiratoire est moins considérable que chez beaucoup de poissons. Il se compose, comme

dans un certain nombre d'espèces, de 3 paires d'arcs branchiaux à double série de lamelles membraneuses et d'une paire de demi-branchies qui n'en ont qu'une seule série. Les os pharyngiens inférieurs et la fente entre l'arc pharyngien et le dernier arc branchial manquent.

L'os hyoïde et les arcs branchiaux avec les fines dentelures de leur bord concave, ont été très-nettement représentés par J. Müller. (Mém. déjà cité de l'Ac. de Berlin, 1844 (1846), pl. I, fig. 3 et 6, et p. 149-150, avec explicat. détaillée, p. 209).

L'*appareil operculaire* se compose : 1° de l'opercule en forme de triangle un peu bombé, à sommet dirigé en haut et en avant, à angles émoussés et à bord postérieur arrondi ; 2° du sous-opercule beaucoup plus petit, également triangulaire, à sommet aigu et supérieur. Il complète le précédent en bas et en avant, mais il manque chez le Calamoichthys. Dans les autres espèces, ce dernier os et l'opercule sont en contact avec le bord postérieur d'une grande pièce osseuse, étendue jusqu'au maxillaire supérieur avec lequel elle se soude, et séparée du bord postérieur de l'orbite seulement par deux petits os cutanés. Emaillée sur presque toute sa surface, elle se termine, en arrière et en bas, par une bande où l'os n'est point recouvert d'émail. Cette dernière portion si peu considérable de l'os représenterait-elle le préopercule, tandis que tout ce qui la précède serait l'analogue des pièces écailleuses de la joue que nous avons vues si nombreuses chez les Lépidostéidés, mais ici, réunies entre elles sans ligne de démarcation ? Une semblable supposition, M. Agassiz le fait observer (*Rech...*, p. 40), rendrait moins étranges les rapports de cette volumineuse plaque osseuse qu'il faut bien cependant, en définitive, considérer comme étant, tout entière, le véritable préopercule, mais atteignant le maxillaire supérieur et recouvrant la fosse temporale ainsi que le grand muscle masticateur correspondant au crotaphyte, logé dans cette fosse, d'où résulte, je l'ai déjà dit, une ressemblance avec la tête des Tortues.

A la face interne du préopercule, au niveau de son contact avec l'opercule, est appliqué un os étroit, un peu courbe, très-nettement représenté par M. Agass. (*Rech...*, loc. cit., pl. C', fig. 6, 8, 9, n°s 23 et 23'), décrit p. 40. C'est le temporal de Cuvier qui, par une apophyse articulaire de sa portion postérieure, reçue dans la cavité glénoïdale de l'opercule, permet les mouvements de ce dernier. On le voit très-bien en *s* sur la fig. 2 de la pl. I du Mém. déjà cité de J. Müller (*Abhandl. Akad.*, 1844 (1846).

A l'extrémité inférieure du temporal, se trouve le jugal de Cuvier, nº 26 *in :* Agass.; on ne peut pas se refuser à le considérer comme tel, puisqu'il s'articule, par en bas, avec la mâchoire inférieure, et il représente véritablement un *os carré* ou intra-articulaire (voy. J. Müller, dans le Mém. que je viens de rappeler, pl. I, fig. 2, *n*).

Revenant maintenant à la description de la face externe de l'appareil operculaire, j'ai à mentionner, les os cutanés ou plaques émaillées qui se voient dans cette région. Il y en a deux en bas, le long du bord inférieur du préopercule. Elles manquent chez le *Calamoichthys.* Une seconde série, qui est supérieure, s'interpose, à partir de l'angle postérieur de l'orbite jusqu'à l'extrémité terminale de la tête, au préopercule d'une part, et, de l'autre, au frontal principal ainsi qu'au pariétal, puis, plus en arrière, à l'opercule et aux grandes plaques couvertes d'émail de la région occipitale.

Deux de ces pièces supplémentaires de la face externe du crâne offrent la particularité remarquable que, unies par une suture mobile de leur bord externe au préopercule, elles sont libres par leur bord opposé et forment une valvule osseuse pour l'*évent*, fente assez large et allongée, entre le pariétal et le préopercule, mettant en communication avec l'extérieur, à la volonté de l'animal, la cavité branchiale. Et. Geoffroy en a bien expliqué le rôle. « Il arrive, dit-il, que l'eau qui s'est portée sur les branchies se trouve fortement comprimée, tant par les pièces de l'opercule que par la longue plaque qui tient lieu des rayons branchiostèges, que le liquide soulève les deux petites pièces mobiles, et s'ouvre un passage par où il s'échappe comme par une véritable soupape (*Descr... du Polypt. : Ann. Mus.*, 1802, t. I, p. 62). Aucun muscle ne leur donne de ressort; elles sont seulement bridées par leurs ligaments articulaires, de manière que l'eau pressée dans la cavité des branchies est la force qui les soulève et les fait entrebailler. Si cet effort cesse, elles se ferment d'elles-mêmes en vertu de l'élasticité propre de leurs ligaments. » (Id., *Le Polypt.* in : *Hist. nat. des Poiss. du Nil*, p. 11 : *Descr. de l'Egypte.*)

L'impossibilité pour l'eau de sortir en totalité par les fentes branchiales, comme chez les autres poissons à opercules, est due au peu de mobilité des battants operculaires. Solidement retenus par la *membrane branchiostège*, ils ne laissent échapper qu'une petite partie du liquide.

La paire de grandes pièces osseuses émaillées comme les os du crâne situées à la région gulaire entre les branches de la

mâchoire inférieure, représente les *rayons branchiostèges*. Ce sont elles qui s'opposent à la mobilité de la membrane et des opercules.

Elles paraissaient être une exception unique dans la classe des poissons, jusqu'à ce que l'étude des espèces fossiles eût démontré que si les Polyptéridés sont les seuls poissons du monde actuel où une large plaque osseuse remplace, de chaque côté, les rayons de la membrane des branchies, ils présentent cependant une disposition anatomique propre à plusieurs genres de la famille des Sauroïdes, dont ils sont aujourd'hui, avec les Lépidostéidés, les rares représentants dans les eaux de notre globe.

On ne voit, je l'ai déjà mentionné dans la diagnose de la famille, ni *branchiole*, ni *branchie operculaire*.

Malgré l'absence de cette dernière, l'opercule, comme chez les Lépidostéidés (p. 280), reçoit une division de l'artère branchiale. Selon la remarque de J. Müller (*Fernere Bemerk. ueber den Bau der Gan.* : *Monatsber. Akad.* Berlin, 1846, p. 69, et *Fernere Bemerk..., Ber. Akad.,* Berlin, 1846, p. 69), on est amené à se demander si ce rameau ne pourrait pas être considéré comme un équivalent de la branchie ou comme un arc aortique.

Tout récemment, dans un voyage qu'il vient de faire au Sénégal, M. Frantz Steindachner a observé une disposition très-intéressante de l'appareil respiratoire chez de jeunes individus de l'espèce dite *Polypterus senegalus*. Il leur a trouvé des branchies extérieures, mais ils les perdent, quand ils ont atteint la longueur de 5 pouces de Vienne. Dans une autre espèce (*Polypt. Lapradei*) qui m'est inconnue et dont il a 3 exemplaires de 7 à 8 pouces, il y a également des branchies externes : trois tiges, de l'un et de l'autre côté, supportent, chacune, deux rangs de lamelles branchiales si rapprochées, que le milieu de la tige, comme chez les Axolotls, est à peine visible au milieu de ces panaches. Ce fait curieux qu'il m'a communiqué, à son retour en Europe, doit être prochainement, de sa part, l'objet d'une publication spéciale.

C'est une heureuse confirmation de la supposition émise par J. Müller (voy. plus haut, p. 280), qui pensait que, chez les Ganoïdes où la branchie operculaire manque à l'état adulte, on doit la trouver lorsqu'ils sont encore à l'état fœtal.

Les ORGANES GÉNITO-URINAIRES offrent la disposition que j'ai décrite p. 10 et 11, d'après les indications fournies par M. Hyrtl dans un travail, accompagné de fig., dont une analyse se trouve aux pages citées, et modifiant un peu la description des ovaires

et des oviductes donnée par J. Müller (*Ueber den Bau... Gan.: Abhandl. Akad.*, 1844 (1846), p. 136); Wiegm. *Archiv.*, 1845, p. 108, et trad. Vogt : *Ann. sc. nat.*, 3e série, t. IV, p. 22. Ici, en effet, comme chez les autres Ganoïdes, il y a communication entre les organes génitaux et ceux qui servent au passage de l'urine.

Les uretères ne se réunissent pas pour former une vessie urinaire, mais de leur jonction, résulte un urèthre court et étroit qui s'abouche dans la petite portion commune des oviductes ouverte derrière l'anus par un pore génital.

M. Traquair (*Proc. roy. Soc.* Edinb., 1866, p. 659) a constaté, chez le Calamoichthys mâle, la réunion des uretères et des canaux déférents que M. Hyrtl n'avait point eu occasion d'observer, et, de même que ce dernier, il a vu, chez la femelle, les uretères pénétrer dans les oviductes presque au niveau du pore génital.

Outre le caractère distinctif extérieur des sexes fourni par l'anale qui est plus grande chez le ♂ que chez la ♀, il en a trouvé un autre consistant en ce que, chez cette dernière, le pore uro-génital situé immédiatement derrière l'anus et qui donne issue à l'urine et aux œufs a des dimensions plus considérables.

M. Hyrtl, sur la fig. 1 de la pl. III annexée à son travail, a représenté cette ouverture *f*, ainsi que les pores anaux, sortes de papilles sur lesquelles s'ouvrent les canaux péritonéaux dont la présence est un des caractères généraux des Ganoïdes.

On n'a pu examiner, jusqu'à présent, que des œufs peu développés. Ceux du Bichir, dit Et. Geoffroy, sont d'un vert pré semblables à des grains de millet. C'est aux graines de chenevis que M. Hyrtl les a comparés.

M. J. Alex. Smith en a vu de plus volumineux chez le Calamoichthys qui ne sort de la vase où il vit habituellement et ne vient à la surface que pour l'époque du frai, c'est-à-dire au temps des pluies dont la durée, dans le Vieux-Calabar, est de 4 mois depuis le commencement de juin jusqu'à la fin de septembre. C'est alors seulement qu'on peut le pêcher.

Distribution géographique. — Les différents Polyptères observés jusqu'à ce jour vivent tous dans les eaux douces du continent africain, soit à l'est, soit à l'ouest. Le fait est d'autant plus intéressant à constater que les Lépidostéidés, au contraire, habitent exclusivement les fleuves, les rivières et les grands lacs de l'Amérique du Nord. On connaît trop peu les Polyptères pour savoir si, comme pour ces derniers, chaque espèce reste entre des limites assez étroites. Cependant, la présence d'une

même espèce (*Polypt. senegalus*) dans le Sénégal et dans le Nil blanc vient ajouter une preuve nouvelle à celles que, déjà, l'on possédait relativement à la remarquable extension de la zône d'habitation des animaux africains. Dans une *Etude sur les Rept. et les Poiss. de l'Afrique occident.* (*Arch. Mus.*, t. X, p. 152 et 153) j'ai présenté quelques considérations sur la similitude des faunes de l'est et de l'ouest de l'Afrique. Je renvoie donc à ce travail, sans insister davantage.

Le Bichir et ses congénères étant, avec les Lépidostéidés, les seuls représentants, à l'époque actuelle, d'une faune ichthyologique complétement éteinte, peut-être, pourrait-on supposer, ainsi que M. Agassiz l'a fait en parlant de l'Amérique septentrionale (voy. plus haut, p. 318), une sorte d'immutabilité de l'Afrique depuis les temps anciens où les eaux étaient peuplées par d'abondantes espèces à cuirasse osseuse et émaillée. On ne saurait se prononcer à cet égard, mais malgré l'impossibilité de répondre à une telle question, il ne me paraît pas inopportun de la soulever ici, car elle est, en quelque sorte, la conséquence de nos études sur de si singuliers poissons qui diffèrent, sous tant de rapports, du plus grand nombre des animaux de la même classe.

Classification. — L'exposé que j'ai présenté (p. 12-18 et p. 318-319) des classifications relatives aux Ganoïdes revêtus d'écailles émaillées dits Rhomboganoïdes ou Ganolépidotes me dispense de longs détails sur les Polyptéridés. En raison de leur analogie avec les Lépidostéidés, tirée de la similitude de l'écaillure, ils ont été, le plus souvent, rapprochés de ces derniers, et, par conséquent, dans mon historique, j'ai eu à m'occuper des uns en même temps que des autres.

Je dois cependant, sans revenir sur ce que j'ai déjà dit, faire observer que Et. Geoffroy Saint-Hilaire, en décrivant le Bichir en 1802, se trouva forcément amené, à cause de ses caractères extérieurs si singuliers et de la présence d'une valvule spiroïde dans l'intestin, à le considérer comme le type d'un genre nouveau tout à fait distinct, il est vrai, des Esoces, mais dont il s'éloigne moins, disait-il, que des autres groupes. Tous les zoologistes et Lacépède, le premier, en 1803 (*Hist. Poiss.*, t. V, p. 341), ont adopté la coupe générique proposée par le savant français.

Dès 1806, mon père (*Zool. analyt.*, p. 149) réunissait les Lépidostés et le Polyptère aux Esoces, aux Scombrésoces, aux Elops, aux Mégalops et aux Sphyrènes. Il considérait ces pois-

sons comme appartenant à une même famille qu'il désignait par le nom de Siagonotes (de σιαγὼν, mâchoire), en raison de l'allongement du museau dans plusieurs genres. Complétant ce groupe, en 1856, par l'addition de plusieurs genres (*Ichth. analyt. : Mém. Acad. des sc.*, t. XXVII, p. 426), il en remplaça le nom par un autre qui s'applique mieux à toutes les espèces. La famille ainsi agrandie devint celle des Opisthoptères (ὄπισθε, en arrière, πτερὰ, les nageoires), à cause de la situation reculée soit de la D. unique, soit de la dernière quand il y en a plusieurs et de sa situation juste au-dessus de l'A.

Tel était le rang assigné aux Polyptères, jusqu'à ce que la valeur exceptionnelle des particularités de l'organisation qui ont motivé la séparation des poissons dits Ganoïdes en une sous-classe, mise en relief par M. Agassiz et bientôt après démontrée plus complétement encore par J. Müller, eût fait accepter cette division.

Seulement alors, le Polyptère n'a plus été considéré comme une sorte d'anomalie, ainsi que les Lépidostés, dans le groupe dont il semblait impossible de les faire sortir, et ils sont devenus les principaux types de la sous-classe.

Je mentionne ici, mais sans qu'il soit nécessaire de la discuter, l'opinion émise par Swainson qui considérait le Polyptère comme représentant le 5e type de la famille des Plectognathes telle qu'il la comprenait (*Natur. hist. Fish., Amphib. and Rept. or Monocardian anim.*, 1839, t. I, p. 207-212, nos 183 et 184).

M. Agassiz éprouvait, dit-il, « de la répugnance à admettre une nouvelle famille pour un genre qui en serait probablement resté l'unique représentant dans la création actuelle, tandis que toutes ses affinités paraissent le rattacher aux êtres éteints dont nous trouvons les débris dans les couches de la terre » (*Rech. sur les poiss. foss.*, t. II, part. II, p. 34).

Sans se laisser arrêter par une semblable considération, J. Müller a érigé, en une famille distincte, le Polyptère Bichir auprès duquel sont venues se grouper d'autres espèces.

Les différences considérables qui les distinguent des Lépidostéidés motivaient ce rang assigné au poisson du Nil, mais l'exactitude des vues du naturaliste allemand se trouve, aujourd'hui, tout à fait justifiée par la découverte récente d'un Polyptère nouveau qui, en raison de l'absence des nageoires ventrales, devient le type d'un second genre dans la famille.

Le classement des Polyptéridés est fort simple et très-naturel.

Au genre Polyptère se rapportent, avec le Bichir, les espèces à ventrales.

Au genre apode dit Calamoichthys et dont la conformation générale rappelle celle des Anguilliformes, appartient, au contraire, la seule espèce jusqu'ici découverte. Si l'on néglige cette différence, tout importante qu'elle est, à la vérité, et quelques autres d'une valeur également secondaire, on trouve trop de remarquables analogies entre ces poissons, pour ne pas les considérer comme étant deux formes génériques d'une même famille.

I. Genre POLYPTÈRE. *POLYPTERUS* (1), Et. Geoffroy Saint-Hilaire.

Ann. Mus. hist. nat., 1802, t. I, p. 57.

Caractères. — Ceux de la famille ; des nageoires paires postérieures situées à la région ventrale.

Tableau de la division du genre Polyptère en 4 espèces.

Dorsales	16 à 17			1 *bichir.*
	moins de 16	plus de 7	12 ; tête plate et large.	2 *Endlicheri.*
			10 ; tête étroite	3 *senegalus.*
		7		4 *palmas.*

1. Polypterus bichir, Et. Geoffroy Saint-Hilaire, *Ann. Mus. hist. natur.*, 1802, t. I, p. 57, pl. V, et *Descr. Egypte*, *Poiss. du Nil*, p. 4, pl. III.

Atlas, pl. 23, fig. 1, 1*a*, 1*b*.

1803. *Polypt. bichir*, Lacépède, *Hist. Poiss.*, t. V, p. 341.

1811 ou 1812. *Polypt. niloticus*, Shaw, *Vivarium naturæ*, or *The Naturalist's Miscellany*, fasc. XII, pl. 1027.

1817. *Polypt. bichir*, Cuv., *R. an.*, 1re éd., t. II, p. 182, 2e éd., t. II, p. 329, et *Iconogr.*, pl. 59, fig. 3. — 1839. *Id.*, Guichenot, *Mo-*

(1) Cuvier a pris, comme dénomination générique française, le nom de Bichir ; mais ce dernier sert habituellement à désigner l'espèce décrite par Geoffroy.

nogr. des genres Lepis. et Polypt.: Magas. Zool., Guérin, 1839, Poiss., p. 10 (1).

Caractères (2). — Tête, mesurée jusqu'au bord postérieur des scutelles occipitales, comprise 5 fois ou 5 fois 1/2 à peine dans l'intervalle du commencement du museau à l'origine inférieure de la C., et égale, dans sa plus grande largeur, au niveau du bord antérieur des opercules, à la distance comprise entre le bout de la mâchoire supérieure et le bord antérieur ou le milieu des plaques pariétales; espace interorbitaire formant presque 1/4 de la longueur de la tête jusqu'à son bord postérieur; plaques branchiostèges sous-maxillaires représentant, dans leur ensemble, un triangle plus long que large; 16 ou 17 D., la 1re précédée par 14 ou 15 rangées d'écailles (3); 64-67, à la ligne latérale; V. commençant au-dessous de la 11e D.

Au-dessus de la ligne latérale, jusqu'au rang médian du dos, 8 rangées longitudin. d'écailles, 13 à 15 au-dessous, jusqu'au rang médian inférieur : en tout, 46 ou 48 dans l'anneau oblique situé juste au milieu de l'intervalle des P. aux V. (4).

Le rayon épineux de chaque D. est très-faiblement convexe et sa longueur sextuple environ de sa plus grande largeur dépasse, par son extrémité libre, quand la série des rayons est couchée, l'origine du suivant.

(1) Je laisse de côté, dans cette synonymie, les citations des mémoires de M. Agassiz et de J. Müller et de plusieurs autres anatomistes sur le Bichir, ayant eu occasion déjà d'en parler en décrivant la structure de ce poisson. Je ne mentionne pas non plus différents ouvrages où il n'est indiqué ou décrit que d'après Et. Geoffroy Saint-Hilaire.

(2) D'après 8 individus pêchés dans le Nil : il y en a 3 dont 1 sans tête qui, rapportés par Et. Geoffroy Saint-Hilaire au retour de la grande expédition d'Egypte, ont été, pour lui, les types du genre; 3 autres figurent dans les collections par les soins de MM. les docteurs D'Arcet et Clot-Bey et de M. Lenormand. Les 2 derniers sont un présent de MM. Hittorff et Thenberg.

Le plus grand est celui dont la tête manque : en ajoutant à la longueur du corps jusqu'au bout de la C., qui est de 0m.62, un peu plus de 1/6 de ces dimensions, conformément aux proportions ordinaires, on aurait, pour l'animal entier, 0m.72 à 0m.73. Les autres portent 67, 66, 65, 60, 56, 53, 43 centimètres.

(3) Chez un seul individu, il n'y en a que 13, et, chez un autre, la ligne latérale en a 68.

(4) Seulement 44 sur un spécimen à 7 rangs au-dessus de la ligne latérale, et sur un autre qui n'en a que 12 au-dessous.

Il s'agit ici du rang oblique dont fait partie l'écaille de la ligne latérale qui est à égale distance de l'origine des P. et de celle des V.

Voy. p. 322, dans l'énoncé des caractères du genre Lépidosté, comment doit être faite la numération des rangées d'écailles.

La numération des rayons articulés et branchus de chaque D. est impossible sur les animaux desséchés, et sur les sujets conservés dans l'alcool, les nageoires sont quelquefois incomplètes. J'ai cependant pu m'assurer d'après l'examen de 4 de ces derniers, qu'il n'y a pas, chez tous, identité absolue dans le nombre des rayons de la même nageoire. Presque toujours, la 1re et les 2 ou 3 dernières en ont 2 seulement. Ce sont les intermédiaires à celles-ci et à la 1re qui en ont le plus, c'est-à-dire 4 ou exceptionnellement 5.

Les écailles assez fortement striées chez les Bichirs de grande taille, ont, dans la 1/2 antér. du tronc, le bord infér. ou libre convexe, et comme il empiète sur le bord supér. de l'écaille située au-dessous, celui-ci est légèrement concave. En arrière, ces bords sont rectilignes et les écailles régulièrement rhomboïdales.

Chaque plaque branchiostège est 3 fois 1/2 aussi longue qu'elle est large dans son milieu.

P. 38-41, V. 13-15, D. 16-17, A. 11-14, C. 20-21.

Coloration. — « Le vert de mer est la couleur générale du Bichir; le ventre tire un peu sur le blanc sale; cette couleur est relevée par quelques taches noires irrégulières et plus nombreuses vers la queue que vers la tête » (Et. Geoffroy Saint-Hilaire). De plus, il y a, de chaque côté du corps, une bande longitudinale noire, plus claire dans son milieu.

2. Polypterus Endlicherii, Heckel, Russegger's *Reisen*, 1846-49, t. II, p. 310, pl. XXII, fig. I.

Atlas, pl. 23, fig. 3.

Caractères (1). — Tête très-plate, mesurée jusqu'au bord postérieur des scutelles occipitales, comprise un peu au-delà de 5 fois 1/3 dans l'intervalle du bout du museau à l'origine inférieure de la C. (2), et égale, dans sa plus grande largeur, au niveau du bord antérieur des opercules, à la distance comprise entre le bout de la mâchoire supérieure et le bord terminal des petites plaques de l'occiput; espace interorbitaire représentant 1/3 de cette dernière distance; plaques branchiostèges sous-maxillaires formant, dans leur ensemble, un triangle équilatéral; 12 D., la 1re précédée par 11 ou 12 rangées d'écailles; 55 à la ligne latérale; V. commençant au-dessous de l'origine de la 9e D.

(1) D'après un spécimen de 0m.77, provenant, de même que le type étudié par Heckel, du Nil blanc d'où il a été rapporté par M. d'Arnaud.

(2) Si l'on compare la long. de la face latér. de la tête aux dimens. totales, on trouve, comme Heckel le dit, qu'elle y est contenue 5 fois 2/3.

Au-dessus de la ligne latérale jusqu'au rang médian du dos, 6 rangées longitudinales d'écailles; 13 au-dessous, jusqu'au rang médian inférieur : en tout, 42 dans l'anneau oblique situé juste au milieu de l'intervalle des P. aux V.

Le rayon épineux de chaque dorsale est convexe; sa larg. est contenue dans sa long. de 4 fois 1/2 à 5 fois 1/2, suivant ses dimensions longitudinales, et, par son extrémité libre, il atteint ou ne dépasse pas l'origine du suivant.

Par suite de l'état de dessiccation du sujet, je ne puis pas compter les rayons mous des D. Heckel en a vu et représenté 5 à la 1re D., 6, 7 et 8 aux suivantes et 4 à la dernière. S'il avait eu plusieurs exemplaires sous les yeux, aurait-il toujours trouvé les mêmes nombres? (Voy. p. 393, ce que j'ai dit relativement aux différents Bichirs sur lesquels j'en ai fait la numération).

Les écailles striées comme celles du Pol. bichir, mais à bords plus rectilignes, ont plus d'étendue d'avant en arrière, ce qui explique la différence dans le nombre de celles de la ligne latérale.

Chaque plaque branchiostège est moins de 3 fois aussi longue qu'elle est large dans son milieu.

P. 41, V. 15, D. 12, A. 13, C. 20.

Coloration. — La teinte génér. est plus foncée que celle du Bichir. Il y a 5 bandes noirâtres (1) sur le dos et prolongées sur les flancs. La 1re que la fig. ne montre pas et qui est très-peu apparente occupe les 6 premières rangées d'écailles; la 2e est au-dessus de la 1re D., la 3e au-dessus des 4e et 5e, la 4e au-dessus des 7e et 8e, la 5e enfin, commence avec la 12e et se continue sur les premiers rayons de la C.

Outre le nombre moindre des rayons épineux sur le dos, leur largeur et leur brièveté proportionnelles, le *Polypt. Endl.* se distingue du Bichir par une tête plus large, plus courte et plus déprimée, la portion antér. du tronc est plus aplatie, enfin, par moins d'écailles le long de la ligne latérale et dans l'anneau oblique situé juste au milieu de l'intervalle des P. aux V.

3. Polypterus senegalus, Cuvier, *R. an.*, 2e édit., 1829, p. 330, et *R. an. illustré,* Poiss., pl. 105, fig. 2.

Atlas, pl. 23, fig. 2, 2*a*, 2*b*, sous le nom de *Pol. Arnaudii.*

1839. *Pol. seneg.*, Guichenot, *Magas. zool.*, p. 11, pl. 1.

Caractères (2). — Tête, mesurée jusqu'au bord postérieur

(1) Quoique le spécimen type soit sec comme celui du Muséum, ses couleurs sont mieux conservées, et je reproduis la description que Heckel en a donnée.

(2) D'après le spécimen type de l'espèce long de 0m.175 rapporté du Sénégal par le contre-amiral Jubelin, et d'après 2 sujets (♂ à large A., de

des scutelles occipitales, comprise de 5 fois 3/5 à 7 fois dans l'intervalle du commencement du museau à l'origine inférieure de la C., et égale, dans sa plus grande largeur, au niveau du bord antérieur des opercules, à la distance comprise entre le bout de la mâchoire supérieure et une ligne tracée un peu au-delà du milieu des plaques pariétales; espace interorbitaire formant 1/3 de la tête jusqu'à son bord postérieur; plaques branchiostèges sous-maxillaires représentant, dans leur ensemble, un triangle sensiblement moins large que long; 10 D. (1), la 1re précédée par 16 ou 18 rangées d'écailles; 56-57 (2) à la ligne latérale; V. commençant au-dessous de la 6e D.

Au-dessus de la ligne latérale jusqu'au rang médian du dos, 5 rangées longitudin. d'écailles, 11 au-dessous jusqu'au rang médian infér.: en tout, 36 rangées dans l'anneau oblique situé juste au milieu de l'intervalle des P. aux V. Le rayon épin. de chaque D. à peine quintuple de sa plus grande larg. n'atteint pas tout à fait, par son extrémité, l'origine du suivant.

Les rayons mous ne sont pas en nombre égal pour chaque nageoire sur les 3 individus. Il n'y a de parité que pour les 3 dernières qui en ont 2 seulement. Chez l'un des 2 exempl. du Nil blanc, j'en compte 5 sur plusieurs nag., mais sur les autres j'en trouve 4 ou 3.

L'A. du ♂ a 11 rayons plus larges que les 10 rayons de la ♀.

Les écailles sont presque complétement lisses, à bord supér. faiblement concave et l'infér. convexe, si ce n'est vers la fin du tronc où elles ont des bords rectilignes.

0m.33 et ♀ à A. moins large, de 0m.34) pris dans le Nil blanc, en 1840 par M. d'Arnaud, ingénieur français, chef d'une expédition scientifique organisée par le vice-roi Mehemet-Ali dans le but de faire rechercher les sources de ce fleuve. Malgré la différence d'origine de ces poissons, la faune de l'Afrique occident. offre tant d'analogie avec celle de la région orientale, qu'il n'y a pas lieu de s'étonner de la présence d'une même espèce dans le Nil et dans le Sénégal (voy. ce que j'ai dit à ce sujet, p. 389, en parlant de la distribution géographique des Polyptéridés).

Valenciennes avait examiné les deux petits exemplaires du Nil blanc, et les séparait, à juste titre, du *Polypt. Endlicherii* Heck. provenant des mêmes eaux. Bien que, dans une note MS. relative au genre qui nous occupe et que la Bibliothèque du Muséum possède, il proposât de les nommer *Polypt. Arnaudi*, il ne trouvait, disait-il, d'autre différence sensible à signaler, en les comparant au type du *Polypt. senegalus* de Cuvier, que la faiblesse des épines dorsales de celui-ci; mais chez les 3 individus, la plus grande larg. de la 2e épine est contenue 4 fois 1/2 à 5 fois dans sa longueur.

(1) Je ne m'explique pas comment Cuvier qui n'a jamais eu sous les yeux que le poisson rapporté par le contre-amiral Jubelin, lui en a attribué 12; les 2 fig. citées dans la synonymie et qui ne sont pas copiées l'une sur l'autre, mais faites d'après ce même animal, n'en montrent que 10.

(2) 56 chez l'un des 2 sujets rapportés par M. d'Arnaud.

La ligne latérale est peu apparente, chacune de ses écailles portant seulement un petit orifice non prolongé en un sillon.

Chaque plaque branchiostège est 2 fois 1/2 aussi longue que large dans son milieu.

P. 34-37, V. 10, A. 11-12, C. 17 et 20 chez un des sujets du Nil blanc.

Coloration. — Taches noires peu apparentes sur le dos et les flancs.

Le *Pol. seneg.* se distingue des deux espèces précédentes en ce qu'il a moins de D. et moins d'écailles dans le même anneau oblique. Il s'éloigne surtout du *Pol. Endl.* par la forme de la tête qui est plus étroite et plus longue proportionnellement à sa largeur, et enfin, du *Pol. bichir* par le nombre moindre des écailles de la ligne latérale.

4. Polypterus palmas, Ayres, Boston, *Journ. nat. hist.*, 1850, t. VI, p. 241, pl. VI (1).

Caractères. — Conformation générale semblable à celle des autres Polyptères ; 7 D. dont la dernière semble confondue avec la C. et dont la 1re commence un peu au-devant du milieu de la longueur totale ; V. insérées au-dessous de la 4e D.

Le rayon épineux de chaque D. est court, de sorte que aucun, si ce n'est le 6e, n'atteint, par son extrémité bifurquée, la base du suivant. Il y a 2 rayons mous aux 2 premières D., 3 à la 3e et un seul à chacune des 4 dernières. Je rappelle que ces nombres sont donnés d'après l'examen d'un individu unique.

P. ?, V. 10, D. 7, A. 14, C. 16.

Il n'est rien dit du nombre des écailles du tronc ; sur la fig., on compte 55 rangées le long de la ligne latérale qui, est-il dit, est peu apparente, ni du système de coloration.

Le reste de la description confirme la convenance du classement de l'espèce dans le genre Polyptère auquel elle appartient, en raison de tous les détails énumérés, mais qui se rapportent uniquement aux caractères génériques.

Le petit nombre des D. est la particularité distinctive de l'espèce.

— Polypterus Lapradei, Fr. Steindachner, MS. — « Tête dépri-

(1) La dénomination spécifique est tirée du lieu d'origine de l'individu type rapporté du cap Palmas (Guinée sept.) qui forme l'extrémité sud de la côte de Malaguette ou du Poivre. C'était une ♀ de 0m.238. M. Ayres, quoiqu'il n'ait pas trouvé des œufs dans les ovaires, ne met pas en doute que le sujet ne fût presque ou même complétement adulte.

Le *Polypt. palmas* est inconnu au Muséum. Je me borne donc à reproduire les traits essentiels de la description originale.

mée, à front plat, à faces latérales bombées, et dont la hauteur est comprise 2 fois 1/2 dans sa longueur, contenue 4 fois 3/5 ou 4 fois 4/5 dans les dimensions totales; mâchoire inférieure à peine proéminente; 14-15 D.; 60-61 écailles à la ligne latérale; 4 bandes d'un noir grisâtre de chaque côté du tronc et des raies de même teinte formant des marbrures sur la moitié postérieure du corps.

« Sur un exemplaire de 0m.22, la longueur des branchies extérieures est, à celle de la tête, dans le rapport de 1 à 1 1/2. »

Tels sont les seuls détails que le naturaliste de Vienne m'ait transmis sur ce Polyptère.

II. Genre CALAMOICHTHE. *CALAMOICHTHYS* (1), J. Alex. Smith.

Proceed. roy. Soc. Edinburgh, avril 1866, p. 655, et *Transact.*, 1866, p. 457, pl. XXXI et XXXII.

Caractères. — Corps très-allongé, anguilliforme, cylindrique en avant, très-comprimé à la région postérieure; pas de V.; les autres nageoires proportionnellement petites.

Calamoichthys calabaricus, J. Alex. Smith, *Proceed. roy. Soc. Edinburgh*, avril 1866, p. 655, et *Transact.*, 1866, p. 457, pl. XXXI et XXXII.

Atlas, pl. 24, fig. 1, 1*a*-1*g* ♂ et 2, extrémité terminale de la ♀.

Caractères (2). — Tête, mesurée jusqu'au bord postérieur des scutelles occipitales, comprise 14 fois chez le ♂ et 13 fois chez la ♀ dans l'intervalle du commencement du museau à l'origine inférieure de la C., et égale, dans sa plus grande largeur, au niveau du bord antérieur des opercules à la distance comprise entre le bout de la mâchoire supérieure et une ligne tracée à peu près sur le milieu de la longueur des plaques pa-

(1) Κάλαμος, roseau, et ἰχθὺς, poisson. Ce nom destiné à rappeler la forme allongée et effilée de l'animal, et qui a remplacé celui de *Erpetoichthys* que l'auteur avait employé lors de sa première communication à la Société royale d'Edimbourg en avril 1866 (*Proceedings*, p. 654). Swainson, en effet, avait déjà, en 1839, nommé *Erpichthys* un genre de Blennioïde (*Classif. fish.* in : *Nat. hist. Fish. Amphib. Rept.*, t. II, p. 275).

(2) D'après 2 sujets donnés au Muséum par M. J. Alex. Smith, l'un ♂ de 0m.296, l'autre ♀ de 0m.22, et dont les dimensions sont à peu près les mêmes que celles des individus assez nombreux étudiés par ce zoologiste. Cependant, M. Robb, missionnaire au Vieux-Calabar, l'a informé que le poisson peut arriver à une grande taille (*Trans.*, p. 459).

riétales; espace interorbitaire ne formant pas tout à fait 1/3 de la longueur de la tête jusqu'à son bord postérieur; plaques branchiostèges sous-maxillaires représentant, dans leur ensemble, un triangle équilatéral; 9 D. chez la ♀, 11 chez le ♂ (1), la 1re précédée de 52 ou de 49 rangées d'écailles; 107-108 rangées à la ligne latérale.

Au-dessus de cette ligne jusqu'au rang médian du dos, 4 rangées longitudin. d'écailles, 9 au-dessous jusqu'à la ligne médiane infér. : en tout, 30 à la région antérieure du tronc, dans un anneau oblique comprenant la 1re écaille de la longue portion de la ligne latérale succédant aux 2 courtes portions d'inégale étendue, qui en forment le commencement (Smith, *loc. cit.*, pl. XXXII, fig. 1).

Le rayon épineux de chaque D. est très-court et son extrémité bifurquée profondément reste éloignée, quand elle est abaissée, de l'origine de l'épine suivante.

Chacune de ces nageoires n'a qu'un seul rayon mou.

L'A. du ♂ à rayons plus larges et un peu plus nombreux que chez la ♀ est, en outre, beaucoup moins pointue.

Les écailles presque lisses sont très-finement dentelées à leur bord postérieur.

La ligne latérale est fort peu apparente; il n'y a, sur chaque écaille, qu'un petit pore sans sillon postérieur.

Chaque plaque branchiostège a la forme d'un triangle scalène dont le côté externe est le plus long.

♂	P. 19,	D. 11,	A. 13,	C. 14.
♀	18,	9,	8,	14.

Coloration. — La teinte générale est un brun devenant plus clair sur les flancs et passant au blanc jaunâtre à la région infér. Il n'y a pas de taches, si ce n'est à l'extrémité du pédicule des P. où l'on en voit une.

V. CINQUIÈME FAMILLE (2).

AMIADÉS. *AMIADÆ* (3).

CARACTÈRES. — Poissons offrant, dans leur conformation générale, quelque ressemblance avec les Ophicéphales; corps

(1) D'après les différents exemplaires vus par M. Smith et sur lesquels il a constamment compté 9 ou 11 D., leur nombre est absolument indépendant de la taille du poisson, le plus long n'en ayant pas, nécessairement plus qu'un individu moins grand.

(2) Voy., p. 18, le tableau de la division des Ganoïdes en 2 ordres et en 5 familles, et aux pages 1-12 pour l'énoncé des caractères de la sous-classe.

(3) Ἀμία, nom d'un poisson cité dans plusieurs passages par Aristote

allongé, un peu comprimé, couvert d'écailles imbriquées assez grandes, à bord postérieur arrondi et portant de nombreuses stries radiées; tête cubique, légèrement voûtée en dessus, à revêtement cutané mince et sans écailles, à faces supérieure et latérales rugueuses et comme striées; les os situés derrière l'orbite couvrant, en grande partie, la joue; D. unique et très-longue, atteignant presque la caudale qui est arrondie (1); A. à peu près au milieu de l'intervalle compris entre cette nageoire et les ventrales; mâchoires armées de dents pointues, de médiocre longueur, formant un seul rang derrière lequel il y en a un second rang qui précède les dents vomériennes et palatines disposées en 4 petits groupes; au-delà de celles-ci, des dents en râpe, ainsi qu'à la mâchoire inférieure, derrière le rang des dents coniques antérieures; des dents pharyngiennes supérieures; à l'extrémité de la portion moyenne de l'os hyoïde, 2 plaques osseuses garnies de dents; entre les branches de la mâchoire inférieure, un os médian, plan, beaucoup plus long que large; pas d'évents, point de branchies accessoires, soit branchies operculaires, soit branchioles: 10 à 12 rayons branchiostèges; point d'appendices pyloriques, une valvule spiroïde dans l'intestin; vessie natatoire celluleuse.

(*Hist. anim.*), mais tout d'abord (liv. I, chap. I, édit. Camus, t. I, p. 9) dans l'énumération des espèces qui vivent en troupes, et tel est le sens du mot ormé de α privatif et de μία, un.

A l'imitation de Rondelet (*De pisc.*, lib. VIII, p. 238), les zoologistes admettent que le poisson dont le naturaliste grec a parlé est le Boniton, Pélamyde commune ou Bonite à dos rayé (*Pelamys sarda,* Cuv., Val., *Hist. Poiss.,* t. VIII, p. 149).

Un autre Scombéroïde, du genre *Lichia,* a reçu la même dénomination : c'est l'*Amia* de Salviani : *Aquat. anim. hist.*, f° 121 (*Scomber amia,* Linn., *Syst. nat.,* 12ª ed., t. I, p. 495, *Lichia amia,* Cuv., Val., *Hist. Poiss.,* t. VIII, p. 348, pl. 217).

En 1763, Gronovius (*Zoophylacium,* fasc. I, p. 80, pl. IX, fig. 2) a décrit, comme constituant le genre *Amia,* le Percoïde, devenu, en 1802, pour Lacépède (*Hist. Poiss.,* t. III, p. 411) le type du genre *Apogon* accepté depuis cette époque.

Linné (*Syst. nat.,* 12ª ed., 1766, p. 500) se servit aussi du mot *Amia* pour le genre fondé par lui sur l'une des espèces de la famille dite des Amiadés qui, d'après la classification actuelle, entre dans la sous-classe des Ganoïdes. C'est parce qu'elle y a été introduite sous ce dernier nom, que, malgré le droit de priorité en faveur de Gronovius, je lui conserve son appellation habituelle afin de ne pas m'écarter de l'exemple donné par M. Ch. Vogt, puis bientôt après par J. Müller et généralement adopté.

(1) Elle ne diffère en quelque sorte point, par son apparence extérieure, de la caudale des poissons osseux ordinaires; son hétérocercie cependant très-prononcée n'est bien manifeste que sur le squelette (voy. p. 375).

FONCTIONS DE LA VIE DE RELATION. — MOTILITÉ. — Le genre de vie des Amies qui recherchent de préférence les eaux vaseuses d'où est tiré le nom de *Mud-fish* sous lequel on les désigne aux Etats-Unis, doit faire supposer que leur natation n'est ni très-active, ni très-rapide.

La COLONNE VERTÉBRALE offre, dans sa région caudale, une disposition remarquable signalée par M. Franque (*Anat. Amiæ calvæ*, 1847, p. 6, fig. 2).

Entre deux vertèbres complètes, il y a une vertèbre intercalaire semblable à celles auxquelles elle est interposée, si ce n'est qu'elle n'a point d'apophyses épineuses supérieure et inférieure. La première vertèbre intercalaire se voit après la 6e vertèbre caudale et la dernière entre les 21e et 22e ou entre celle-ci et la 23e. M. Stannius a confirmé les faits qui précèdent, et il est entré dans des détails à ce sujet (*Handbuch Zoot.*, 1854, 2e éd., *Fische*, p. 21, § 9, note 1).

M. Hyrtl reprenant, en 1860 (*Ueber Wirbelsynostosen und Wirbelsuturen bei Fischen : Denkschrift. k. Akad. Wissensch.*, 1862, t. XX), l'examen des vertèbres intercalaires des Amies sur plusieurs squelettes des espèces dites *calva* et *ocellicauda*, a constaté une certaine irrégularité dans leur nombre et dans leur position. Elles ne se rencontrent pas, en effet, entre toutes les vertèbres caudales et ne commencent pas à se montrer toujours à la suite de la même. Il a aussi étudié la fusion des vertèbres véritables entre elles (1) ou avec les intercalaires. Ce dernier mode de réunion avait déjà été signalé par M. Stannius (*Handbuch. Zoot*....., p. 21, note 1). M. Hyrtl a vu que la synostose manque chez l'*Am. ocellicauda*, et que, chez l'autre, elle a lieu sur plusieurs points, mais dont la position varie suivant les sujets. La fig. 3 de la pl. II jointe à son texte montre une vertèbre de la queue plus grande que les autres, formée par la fusion de 2 vertèbres ordinaires et portant 2 apophyses supérieures et une inférieure unique, puis, plus loin, une autre où cette dernière apophyse est double et la supérieure simple. Sur un point enfin, il a rencontré une vertèbre plus allongée que celle qui la précédait immédiatement et surmontée par un prolongement unique en dessus comme en dessous : il a acquis ainsi la preuve qu'il avait sous les yeux la synostose d'une vertèbre normale avec une vertèbre intercalaire.

Les apophyses supérieures de la région dorsale sont articulées non pas directement avec le corps de la vertèbre, mais avec du tissu cartilagineux contenu, de chaque côté, dans une petite fossette et sur lequel reposent les branches de la bifurcation des apophyses. Chacune de ces dernières appartient, en quelque sorte, aux 2 vertèbres

(1) Chez les poissons sans vertèbres intercalaires, il a trouvé sur un certain nombre d'espèces examinées à ce point de vue des synostoses vertébrales, et, parmi les Ganoïdes, je dois signaler le Polyptère bichir (p. 96, pl. I, fig. 1).

qui se suivent, parce que le cartilage s'étend de l'une à l'autre (Franque, *loc. cit.*, p. 6, fig. 11).

A la région caudale, au contraire, où se trouvent les pièces intercalaires, c'est uniquement sur le corps de chaque vertèbre normale, que l'apophyse est fixée.

Les apophyses transverses manquent seulement aux 3 premières vertèbres; à la 4e, on voit, sur chaque face latérale, un petit tubercule qui porte quelquefois une côte, mais sur tout le reste de l'étendue de la région dorsale, les apophyses s'articulent avec des côtes bien développées. Elles disparaissent au commencement de la région caudale où les apophyses s'inclinent en dedans et en bas pour former le canal des vaisseaux et les apophyses épineuses inférieures ou hœmapophyses.

Toutes les vertèbres complètes, à l'exception des 3 ou 4 premières, ont une même structure qui est semblable à celle que ces os présentent chez les autres poissons; mais le corps de la plus antérieure est très-solidement uni, d'une part, à l'occipital et, de l'autre, à la deuxième qui, elle-même, se rattache, par un ligament, à la ceinture scapulaire. La 3e n'est point excavée en avant : elle offre même une surface plane, et la région antérieure de la 4e un peu creuse ne contient qu'une très-petite quantité de la matière gélatineuse de la corde dorsale.

Relativement au mode de terminaison de la colonne vertébrale de l'Amie et à ses relations avec l'uroptère, j'ai déjà donné (t. I, p. 9 et 39-43) quelques indications générales que complète la description plus détaillée due à M. Kölliker (*Ueber das Ende Wirbelsaüle Gan. und einiger Teleost.*, p. 6, fig. II).

Ce Ganoïde qui n'avait pas été examiné par Heckel dont j'ai analysé le travail dans les pages citées, montre, dit M. Kölliker, une hétérocercie très-prononcée, et un grand développement de l'extrémité cartilagineuse du rachis. Sur la pièce représentée par la fig. jointe à son texte, la disposition des vertèbres intercalaires indiquée plus haut (p. 400) est très-visible. On y voit aussi fort bien les cartilages sur lesquels s'articulent les apophyses épineuses supérieures.

A la suite des vertèbres caudales bien développées avec leurs arcs et leurs apophyses supér. et infér., il y en a 5 autres plus petites qui, articulées entre elles, se dirigent de bas en haut. Ces dernières sont très-réduites, car les arcs supér. et leurs apophyses manquent, mais les infér. persistent avec leurs prolongements apophysaires.

Au-delà, le rachis se continue en une tige cartilagineuse très-effilée à sa pointe; se portant également en haut, elle va se terminer dans l'uroptère, en pénétrant entre les moitiés latérales du 21e rayon supér. Elle est située ainsi au-dessus de 20 rayons complétement développés et au-dessous de 5 rayons simples. Par là même, se trouve constituée une hétérocercie très-marquée, mais moins cependant que

chez les poissons où tous les rayons de l'uroptère sont au-dessous de la tige rachidienne terminale.

C'est à l'extrémité des apophyses infér. plates et élargies des vertèbres caudales que sont fixés les rayons de la nageoire. Les 4 supér. situés au-dessus de la tige cartilagineuse ne sont pas supportés directement par des apophyses : ce sont des rayons imparfaits comme les premiers du bord infér. de la nageoire, qui n'offrent point non plus de relation avec les apophyses.

La structure intime de la colonne vertébrale a été étudiée par M. Kölliker (*Weitere Beobachtungen ueber die Wirbel...*); je ne puis que renvoyer à ses descriptions (p. 35-40 et 48) concernant les Ganoïdes et, en particulier, les Amies.

La TÊTE est recouverte par une peau mince sur laquelle est répandue, pendant la vie, un mucus abondant. Quand elle est desséchée, elle laisse voir, au-dessous d'elle, les os du crâne qui, d'ailleurs, sont facilement mis à nu pendant les préparations qu'exige le montage des animaux, en raison du peu de résistance de ce revêtement tégumentaire.

Les pièces osseuses dont le CRANE se compose sont toujours plus ou moins striées à leur surface externe. M. Franque (*loc. cit.*) les a représentées fig. 1 et les a désignées par des lettres.

Ce sont, à la région supérieure, et d'avant en arrière, les nasaux (*d*) complétés, en dehors, chacun, par un os plus petit qui, formant le bord externe de la narine antérieure, est nommé, par M. Franque, os alaire (*d'*) et semble être le cartilage ossifié du nez. Entre les nasaux, tout à fait en avant, se voit l'extrémité de l'ethmoïde (*e*). En arrière, ils sont séparés, par un petit espace membraneux (α) où est percé l'orifice nasal postérieur, des os les plus considérables de la voûte du crâne, les frontaux (*a*) qui, réunis sur la ligne médiane, représentent, dans leur ensemble, un parallélogramme régulier échancré, de chaque côté, en avant, par la cavité orbitaire, dont ils forment la voûte. Leur bord postér. est en contact, au milieu, avec la limite antér. des pariétaux (*b*) et, en dehors, avec celle des mastoïdiens (*c*).

Ces deux paires d'os sont suivies de deux pièces osseuses (β) articulées entre elles au milieu et qu'on doit considérer comme des os cutanés comparables, il me semble, à ceux qui se voient à l'arrière du crâne des Polyptères. Par son angle postér. et externe, chacune de ces plaques osseuses sert de support à un petit os (*n*) qui est le sus-scapulaire.

Les os de la base du crâne ont été représentés par M. Franque (*loc. cit.*, fig. 3). Si nous procédons d'avant en arrière, comme nous venons de le faire pour la région supér., nous trouvons un vomer double (*x*) soudé, sur la ligne méd., à son congénère, recouvert, à l'extrémité antérieure, d'un groupe de dents semblables à celles de

l'intermaxillaire, et uni, en arrière, au sphénoïde (y) dont la grande aile (y') s'articule avec le temporal (r) et avec l'occipital latéral (z') qui est, en même temps, uni au basilaire ou occipital inférieur (z) situé à la suite du sphénoïde.

Le plafond de la cavité buccale est constitué, sur la ligne médiane, en avant par les vomers doubles ici comme chez les Lépidostéidés, puis par le sphénoïde : ils ont, pour bordure externe, le palatin (u) armé de dents à sa région antérieure et limité, lui-même, en dehors, par le ptérygoïdien interne (t).

Celui-ci et le précédent donnent attache, par leur bord postérieur, au ptérygoïdien externe (s) qui a une rangée de dents à son bord extérieur, et sa surface, de même que celle des os dont je viens faire mention comme formant la paroi supérieure de la cavité buccale, est couverte de dents beaucoup plus petites : elles présentent l'aspect de fines scabrosités.

Au bord postérieur du ptérygoïdien externe (s), se fixe l'os jugal ou quadrato-jugal (m) sur l'angle antérieur duquel est appliquée la facette articulaire du maxillaire inférieur (p).

Les os qui, avec les frontaux, forment le cercle de l'œil, sont volumineux. Il y a 2 grands postorbitaires : ils couvrent presque toute la joue. Les dimensions du préorbitaire placé entre l'os alaire et le maxillaire supér. sont également assez considérables. Enfin, le sous-orbitaire complétant la ceinture osseuse est long, mais étroit.

Les NAGEOIRES tout à fait analogues par leur conformation et par leur mode d'union avec le squelette à celles des poissons osseux ordinaires, n'offrent point de particularités nécessaires à mentionner ici. Je rappelle que les catopes, comme chez tous les autres Ganoïdes, à l'exception du Calamoichthys parmi les Polyptéridés qui est apode, sont à la région ventrale. J'ai déjà parlé de l'uroptère en décrivant l'extrémité terminale de la colonne vertébrale, je n'ai donc point à y revenir.

La *vessie natatoire*, de dimensions assez considérables, consiste en un sac membraneux divisé en 2 courts prolongements antérieurs, situé au-dessous du rachis et des reins, au-dessus du tube intestinal. Cuvier (*Règne anim.*, 1re éd., 1817, t. II, p. 181) paraît être le premier qui ait signalé la structure celluleuse de cet organe que rend évidente son insufflation par l'œsophage. Valenciennes (*Hist. Poiss.*, t. XIX, pl. 578) et Franque (*Anat. Am.*, fig. 4) l'ont représentée. L'apparence de cet organe est celle d'un poumon de serpent à parois celluleuses dans sa région antérieure et lisse au contraire vers son autre extrémité où les vacuoles finissent, après être devenues de plus en plus grandes, par disparaître tout à fait.

Les cellules d'un côté de l'organe ne communiquent pas avec celles du côté opposé, parce que sur la ligne médiane adhérente à la paroi supérieure de l'œsophage, il y a une bride fibreuse de laquelle partent les trabécules qui forment les parois des cellules. Entre la tunique propre de la vessie et son enveloppe péritonéale, se répandent des fibres musculaires provenant de l'œsophage et qui, examinées au microscope, comme M. Franque l'a d'abord constaté, sont, ainsi que tous les muscles de la vie animale, striées en travers.

Le genre de vie de l'Amie qui, durant les sècheresses de l'été, reste enfouie dans la vase pourrait porter à croire que cette vessie natatoire celluleuse joue, comme chez les Lépidosiréniens, le rôle d'un organe de respiration aérienne, mais l'étude de son système vasculaire a prouvé à M. Franque l'inexactitude d'une semblable supposition.

Ici, en effet, la disposition anatomique est semblable à celle qu'on trouve chez les Lépidostés (voy. plus haut, p. 299) et chez les Erythrins (J. Müller, *Ueber Lungen und Schwimblas.* : *Archiv Anat.*, 1841, p. 225).

Par l'insufflation de l'artère de la vessie natatoire de l'Amie, et par son injection à l'aide du mercure, M. Franque s'est assuré qu'elle naît d'une veine branchiale, c'est-à-dire d'une veine artérieuse ou, en d'autres termes, d'un vaisseau efférent des branchies et contenant du sang artérialisé. De plus, il a vu les veines de l'organe s'ouvrir dans les veines qui ramènent au cœur le sang des différentes parties du corps. Sur la fig. 4, il a représenté la préparation qui démontre nettement les relations que je viens d'indiquer entre l'artère de la vessie natatoire et le système vasculaire à sang rouge.

La communication avec l'œsophage a lieu vers le commencement de ce conduit et à sa paroi postérieure par une sorte de glotte consistant en une ouverture un peu oblongue, à bords légèrement renflés.

Ce n'est donc pas par son mode de communication avec la première portion du tube digestif, que la vessie natatoire offre des analogies avec les organes pulmonaires, mais par sa structure celluleuse, et cependant chez les Amies, comme chez les Polyptères, il ne peut point y avoir assimilation au point de vue de la physiologie.

Sensibilité. — Système nerveux. — L'encéphale vu par ses faces supér. et infér. a été représenté par M. Franque (*loc. cit.*, fig. 5 et 6); ses dessins, ainsi que la courte description qui y est jointe (p. 9) montrent qu'il n'y a rien de spécial à noter. Les fig. 7 et 8 permettent de bien comprendre une disposition particulière du chiasma des nerfs optiques (Atlas, pl. 25, fig. 4).

On voit, comme M. Franque le fait observer, que chacun des nerfs qui le forment offre l'apparence d'une membrane plissée dont quelques-uns des plis n'entrent pas dans la composition du chiasma, car se courbant en arc, ceux d'un côté vont rejoindre, sans passer par cet entrelacement, le nerf du côté opposé. Ces plis arqués occupent les faces supér. et infér. du chiasma, mais sur ses faces latérales, on en voit très-nettement plusieurs qui, tout en étant réunis à la masse des fibres entrecroisées, ne s'y mêlent pas et se portent directement de l'une des racines cérébrales du chiasma dans le nerf optique du même côté.

ORGANES DES SENS. — Le *sens du toucher* n'a point d'organe spécial.

Le revêtement cutané diffère tellement, avec ses écailles à nombreuses stries rayonnées et analogues à celles des poissons osseux malacoptérygiens ordinaires, de ce que nous avons vu dans les deux familles précédentes, et chez les Acipenséridés et les Polyodontidés, qu'il est bon de rappeler l'importance secondaire de la forme et de la structure de ces organes comparativement aux caractères fondamentaux de la sous-classe des Ganoïdes. Je l'ai déjà dit, au reste, p. 3, en en commençant l'histoire, c'est en raison de l'ensemble des caractères fournis par leur structure, qu'ils doivent être considérés comme appartenant à un seul et même groupe.

Les Amies, au reste, ne forment pas une exception aussi tranchée qu'on serait, tout d'abord, porté à le supposer. L'étude des poissons fossiles, en effet, a démontré que, parmi les Ganoïdes, c'est-à-dire parmi les espèces des terrains antérieurs à la craie, munis de pièces operculaires, et chez lesquels il y a hétérocercie avec des vertèbres incomplétement ossifiées à l'extrémité du rachis (voy. plus haut, p. 12 et t. I, p. 41), on en trouve dont les écailles imbriquées sont semblables, pour la forme, à celle des Amies. Aussi, a-t-on nommé ces poissons *Ganoïdes cyclifères* ou à écailles arrondies et libres du côté postérieur comme celles des Cycloïdes. C'est sous le premier de ces noms qu'ils constituent un sous-ordre de la sous-classe qui nous occupe, dans le *Traité de paléontologie* de M. Pictet, t. II, p. 130-152. Les genres *Leptolepis* et *Megalurus* décrits d'abord par M. Agassiz (*Rech. Poiss. foss.*, t. II, part. II, p. 129 et 294, 145 et 295) avaient été indiqués, dès 1846, par J. Müller comme établissant une analogie entre les Ganoïdes et les Amies (*Fernere Bemerkung..... Bau Gan. : Bericht Akad.* Berlin, p. 79). Il est vrai qu'une couche d'émail recouvre leurs

écailles, « mais, comme M. Pictet le fait observer, p. 132, cette couche se trouve-t-elle chez toutes les espèces? Telle est une question qui n'est pas résolue de même par tous les observateurs. L'existence de cette couche d'émail est souvent difficile à constater; il n'est pas démontré qu'elle existe toujours. »

Les écailles des Amies sont assez grandes, disposées en rangées obliques imbriquées et enveloppées par une peau molle qui s'étend un peu au-delà de leur bord libre. Elles portent des lignes concentriques et des lignes radiées fines et nombreuses. Le bord postér. est lisse (Franque, fig. 9). Celles de la ligne latérale plus étroites et de forme un peu différente, offrent chacune un petit soulèvement tubulaire, quelquefois peu apparent à la région antér. du tronc.

Les couleurs ne sont pas vives. Sur un fond verdâtre plus ou moins foncé, il y a des taches ou de petites bandes noires diversement disposées, qui ne se retrouvent pas toujours surtout après le dessèchement, et même paraissent manquer chez certaines espèces. Souvent, il y a sur la nageoire caudale, soit vers son bord supér., soit vers l'infér., une tache noire ronde, simple ou ocellée.

Comme chez tous les poissons de vase, les téguments sont recouverts d'une épaisse mucosité.

Sens de l'olfaction. — L'orifice antérieur de la narine se prolonge en un tube sous forme de tentacule effilé. L'ouverture postérieure séparée de l'autre par toute la long. de l'os nasal, se voit dans l'espace membraneux qui sépare cet os du frontal; elle ne porte pas de prolongement tentaculaire.

Le *sens du goût* doit être assez développé, car la langue est charnue, sans dents et revêtue de papilles.

Quant au *sens de la vue*, l'œil ne diffère point de celui des poissons osseux ordinaires.

Je dois faire observer que la présence d'une glande choroïdale, d'un rudiment de processus falciforme et d'une petite fissure de la rétine (Franque, *Anat. Am.*, p. 9 et p. 10, dernier alinéa) ne justifient pas la supposition émise par J. Müll. (*Fernere Bemerkung..... Bau Gan.*, p. 82) que ces caractères ne se rencontreraient sans doute pas chez l'Amie, puisque, par le reste de son organisation, elle appartient à la sous-classe des Ganoïdes où ils manquent.

M. Franque a constaté contre la sclérotique formée par un cartilage rouge, la présence d'une glande choroïdale qui embrasse pres-

que tout le bulbe oculaire. De plus, il y a un rudiment de processus falciforme prolongé jusqu'à la rétine.

FONCTIONS DE LA VIE DE NUTRITION. — DIGESTION. — Cuvier, en parlant (*R. an.*, 1re éd., t. II, p. 180) de la seule espèce dont il ait été longtemps question (*Amia calva*), dit qu'elle se nourrit d'écrevisses. Dans les individus qu'il a ouverts, Valenciennes (*Hist. Poiss.*, t. XIX, p. 410) a trouvé des poissons et, en assez grande quantité, des insectes aquatiques dont l'abondance fournit, durant la saison chaude, une alimentation très-recherchée par beaucoup d'espèces.

Mâchoires et système dentaire. — La gueule est largement fendue. L'arcade de la mâchoire supérieure est formée, au milieu, par les intermaxillaires et, au-delà, par les maxillaires qui continuent, sans interruption, la courbe médiane des premiers. M. Vogt (*Observat. sur les caract. qui serv. à la classif. des Poiss. : Ann. sc. nat.* Zool., 3e série, t. IV, p. 65) a appelé l'attention sur ce caractère qui sépare assez nettement, dit-il, les Clupes à grandes écailles de ceux qu'il nomme les Ganoïdes clupéoïdes et qui sont, pour lui, je l'explique plus loin dans l'exposé des classifications, les Sudis ou Vastrès, les Amies et les Erythrins.

Chez les Clupes à grandes écailles, ajoute-t-il, « le maxillaire fait toujours un angle plus ou moins obtus avec le bord de l'intermaxillaire, de sorte que la fente de la bouche, quand celle-ci est fermée, n'est visible que jusqu'au point de l'insertion du maxillaire. Celui-ci, en partant sous un angle plus ou moins prononcé, cache la continuation de la fente buccale en glissant par-dessus la mâchoire inférieure. Il en est autrement dans les *Sudis*, les *Amia* et les *Erythrinus* : ici, le maxillaire continue, en ligne droite, le bord de l'intermaxillaire, de sorte que la fente de la bouche et les deux bords dentifères des mâchoires sont visibles dans toute leur longueur, même quand le poisson a la bouche fermée. »

Le maxillaire est en contact, par la seconde moitié de son bord supér., avec une petite pièce osseuse qui en augmente la hauteur et semble quelquefois lui être soudée.

Le bord libre de la mâchoire constitué comme nous venons de le voir, porte, sur toute son étendue, une rangée de dents coniques un peu recourbées en arrière. Les intermaxillaires sont plus fortes que les maxillaires qui sont courtes, nombreuses et très-serrées les unes contre les autres. (Pour l'armure buccale, voy. ATLAS, pl. 25, fig. 3.)

Derrière la rangée antérieure, il y a, de chaque côté de la

ligne médiane, deux petits groupes de dents supportés, le plus interne par le vomer, et l'autre, par le palatin (voy. p. 403, dans la descript. du crâne, celle du plafond de la bouche). Les plus antérieures sont disposées en une rangée parallèle à la première; elle se continue plus loin en arrière que la précédente, par une série de dents plus fortes sur le bord extérieur du palatin et du ptérygoïdien externe, mais celles-ci diminuent rapidement de volume et de longueur. Tout le reste de la voûte du palais est revêtu de petites aspérités très-fines, formées par le tissu dentaire.

A la mâchoire inférieure dont chacune des branches est large et dont les différentes pièces ont été dessinées par M. Franque (fig. 2 et 3), il y a un rang de dents correspondant au rang extérieur d'en haut. Elles vont en augmentant de volume et de longueur, à partir de la symphyse jusque vers l'angle de la bouche. En dedans de ce rang, la portion du maxillaire infér. dite operculaire en supporte plusieurs rangées où elles sont assez fortes et en râpe; un peu au-devant de l'angle de la bouche, la bande s'élargit beaucoup, mais les dents qui la composent ne se présentent plus alors que sous la forme de petites granulations dentaires. Quant aux dents pharyngiennes, j'en parle en décrivant l'appareil hyoïdien, p. 410.

Le *tube digestif* ne porte pas d'appendices pyloriques. Comme chez les autres Ganoïdes, il y a une valvule en spirale. Elle est située, non vers le commencement de l'intestin, mais à son extrémité postér., dans la portion qui représente le rectum. On la trouve figurée par M. Vogt (*Ann. sc. nat.* Zool., 3e série, t. IV, pl. 9, fig. 4), et par M. Franque (*Anat. Am. calvæ*, fig. 4). Le nombre de tours de la valvule paraît n'être pas le même dans les diverses espèces, mais ne point dépasser cinq.

Organes annexes du tube digestif. — Le *foie*, peu volumineux et non divisé en 2 lobes, est représenté sur la pl. annexée au travail de M. Franque que je viens de citer, et aussi par Valenciennes (*Hist. Poiss.*, pl. 578). La vésicule biliaire verse son produit dans la portion ascendante de l'estomac près de son extrémité. C'est le long de cette branche montante, entre elle et l'intestin, que se voit la *rate* qui a été figurée par Valenciennes.

Circulation. — M. Vogt a, le premier, constaté les caractères anatomiques propres aux Ganoïdes que présentent le cœur et le bulbe artériel de l'Amie. Il a montré (*Ann. sc. nat.* Zool.,

3e série, 1845, t. IV, pl. 9, fig. 1), « la ceinture musculaire entourant, à l'extérieur, la base du bulbe, qui se termine, par une limite tranchée, à peu près au premier tiers de la long. de ce bulbe » (p. 60).

Il a également fait voir (fig. 2) « les deux rangées transversales de valvules correspondantes à la collerette musculaire extérieure : il y a 6 valvules dans la rangée antér., 5 seulement dans la rangée postér., les 2 valvules médianes du côté dorsal étant confondues en une seule poche ». Cette même fig. et la fig. 3 montrent « au-dessus de ces valvules, 2 forts rideaux musculaires composés chacun d'une lamelle en forme de langue qui est attachée, par sa base, à la lisière de la collerette musculaire du bulbe et dont les 2 côtés sont fixés aux parois du bulbe par une saillie assez prononcée. Une quantité de fils tendineux partent de l'extrémité antér. libre de ces rideaux charnus, et, tout en formant un réseau très-élégant, ils vont se réunir dans 2 lisières plus épaisses qui sont attachées en forme de croissant (fig. 3). La partie antér. du bulbe contient ainsi, dans son intérieur, 2 fortes valvules charnues, qui partagent le bulbe en 3 compartiments : une cavité moyenne pour le passage du sang et 2 poches énormes en proportion, une dorsale et une ventrale, qui se trouvent comprises entre ces valvules et les parois du bulbe. Les dernières présentent, au-dessus de la collerette, la teinte grise et la structure ordinaire du bulbe des poissons osseux » (p. 61).

Il y a donc, en réalité, 3 rangées de valvules, comme M. Franque le fait observer (*Anat. Am. calvæ*, bas de la p. 7), puisque les 2 grandes valvules forment le 1er rang. Il montre ces dernières en entier (fig. 10), tandis que, dans la pièce représentée par M. Vogt, la coupe n'ayant pas été pratiquée sur la même face du bulbe, on voit une des deux grandes valvules seulement, et même pour la rendre bien visible et faire comprendre qu'il y en a 2, l'autre a dû être incisée dans le sens de la longueur, avec ses bords renversés.

Quant à la différence dans le nombre des petites valvules qui, dit M. Franque contrairement à M. Vogt, est, non de 6, mais de 4 à chaque rang où il y en a une petite entre deux plus grandes, elle a peu d'importance. Sur l'une des Amies de la collection, je vois très-nettement les 2 grandes valvules et au-dessous d'elles les petites sur 2 rangs disposées comme M. Franque les a représentées.

M. Stannius (*Handb. Zoot.*, 2e édit., 1854, *Fische*, p. 235, note 3) se borne à renvoyer à la dissertation de ce dernier (1).

(1) Par erreur, p. 5, j'ai dit que M. Franque indique 10 valvules *non* compris les 2 grandes, car c'est en comptant celles-ci, qu'il arrive à ce nombre.

Il y a moins de valvules chez les Amies que chez les Lépidostés et les Polyptères, mais les grandes dimensions des deux valvules supér., selon la remarque de M. Franque, doivent suppléer au nombre des replis valvulaires.

Rien de spécial ne reste à indiquer touchant le système circulatoire dont l'appareil central offre la remarquable structure que j'ai décrite avec quelques détails à cause de l'importance de son rôle au point de vue du rang à assigner aux Amies dans la classe des Poissons.

Respiration. — L'appareil respiratoire, comme chez la plupart des poissons, se compose de 4 paires d'arcs branchiaux portant chacun, sur leur bord convexe, une double rangée de lames membraneuses et vasculaires, et, à leur bord concave, deux séries de petites saillies, en forme de rondache dentelée, semblables chez les différentes espèces où je les ai examinées, et au nombre de 10 dans une même série ; elles vont en diminuant de volume à partir du 1er arc branchial jusqu'au 4e.

Les arcs branchiaux sont, comme d'ordinaire, soutenus par les portions latérales de l'os hyoïde. La portion moyenne de cet os ou *copula* porte, à son extrémité postérieure, au-delà des pharyngiens infér. qui constituent, en quelque sorte, une 5e paire d'arcs branchiaux libres, deux petites plaques osseuses, couvertes de dents courtes et fines, disposées en quinconce. Ce sont elles que Linné (*Syst. nat.*, 12a ed., t. I, p. 500) a voulu désigner par la phrase suivante à laquelle les zoologistes qui ont parlé de l'Amie (Lacép., *Hist. Poiss.*, t. V, p. 43, Schn. in : Bl. *Syst. posth.*, p. 451, etc.) ne paraissent pas avoir attaché un sens précis : *Gula ossiculis 2, scutiformibus, e centro striatis.* Valenciennes (*Hist. Poiss.*, t. XIX, p. 415) a supposé qu'il s'agissait de l'ensemble des rayons branchiostèges formant, de chaque côté, par leur réunion, une sorte de plaque striée ; mais il est évidemment question, dans la phrase citée, des 2 petites pièces dentées dont je viens de parler, et qu'il est facile de voir. Je les trouve d'ailleurs mentionnées par M. Stannius (*Handb. Zoot.*, 2e éd., 1854, *Fische*, p. 88, fin de la note 6).

Aux arcs branchiaux de la 3e paire sont suspendus les os pharyngiens supérieurs armés de petites dents.

L'appareil respiratoire est moins complet que chez certains Ganoïdes, car il n'y a pas d'évents et point de branchioles, ni de branchies operculaires.

Enfin, des recherches attentives et sur des exemplaires en bon état de conservation, n'ont pas permis à M. Franque (*Anat.*

Am. calvæ, fin de la p. 10) de découvrir, je l'ai déjà dit p. 280, la branche artérielle de l'opercule qui, selon J. Müller (dans le passage cité à cette page), devrait se rencontrer chez ce poisson, en sa qualité de Ganoïde.

L'orifice extérieur de la cavité branchiale qui est vaste, est recouvert par un *appareil operculaire* assez considérable et dont les 3 pièces postérieures à surface rugueuse et ciselée comme celle des os du crâne, sont unies entre elles par des sutures serrées (Atlas, pl. 25, fig. 1).

La supérieure, et, en même temps, la plus grande (*opercule*), est limitée, à son bord inférieur, par l'*interopercule* en avant duquel est situé le *sous-opercule*. Ces 3 os, dans leur ensemble, en représentent, en quelque sorte, un seul à bord postér. convexe et à bord antér. concave. Par ce dernier, ils sont en contact avec le préopercule, dont le limbe seul est apparent, tout le reste de sa surface étant recouvert par une peau assez épaisse, percée de pores muqueux, et lisse chez les individus conservés dans l'alcool. Chez les sujets desséchés, elle s'applique exactement sur l'os dont elle laisse paraître alors les stries, comme le montre la fig. de l'Atlas. Le préopercule s'étend jusqu'aux os de grandes dimensions situés derrière l'orbite.

Valenciennes a appelé l'attention (*Hist. Poiss.*, t. XIX, p. 407 et p. 415) sur la présence, à la face interne des opercules, d'épines d'un volume très-peu considérable qu'il compare aux petites dents pharyngiennes; mais on ne peut pas supposer avec lui que ce soit, en quelque sorte, « un reste de ratelures dentées de la branchie operculaire qui manque. » Sur plusieurs espèces, je trouve ces petites saillies très-fines disposées sans ordre, formant des lignes ondulées, et dont la pointe est dirigée du côté de l'ouverture extérieure des branchies.

Par sa limite infér., l'appareil operculaire est en contact avec le rayon branchiostège le plus externe et le plus élevé, dont il recouvre même un peu le bord supér. Ce rayon, large et ciselé à sa surface externe comme les pièces qui viennent d'être décrites, est le premier d'une série de 10 à 12 rayons robustes, plats et élargis, destinés, d'un côté comme de l'autre, à soutenir la membrane branchiostège et à en faciliter les mouvements pendant la respiration.

Cette membrane et les rayons les plus internes, par leur extrémité antér., sont en contact avec le bord terminal d'une pièce osseuse beaucoup plus longue que large, de forme un

peu variable suivant les espèces. Arrondie en avant où elle touche à la symphyse et au bord interne des os sous-maxillaires, elle est recouverte par la peau qui se prolonge en un petit repli le long de son bord postérieur. Elle remplit presque complétement l'intervalle que laissent entre elles, dans leurs 2/3 antér., les branches de la mâchoire. Le reste de cet intervalle, en arrière, est occupé et par la membrane et par le bout des rayons branchiostéges.

En raison de la présence simultanée de ces rayons et de la plaque dont il s'agit, on ne peut pas admettre, comme on le fait pour les Polyptères chez lesquels nous avons vu, dans la même région, deux grands os aplatis (p. 386), qu'il y ait là une sorte de transformation des rayons branchiostèges. C'est une pièce accessoire du squelette. Telle est l'opinion très-juste émise par M. Stannius (*Handb. Zoot.*, 2e éd., *Fische,* 1854, p. 74) qui pense qu'elle peut bien remplir un certain rôle dans les mouvements respiratoires.

Elle est, du reste, fort analogue à celle beaucoup moins considérable qu'on voit, à la même région et dans de semblables rapports avec les parties environnantes, chez des poissons à rayons branchiostèges encore bien plus nombreux que ceux des Amies, chez les Elopes et les Mégalopes.

Les ORGANES GÉNITO-URINAIRES, comme chez les autres Ganoïdes, sont réunis entre eux, mais avec la particularité déjà signalée p. 11 d'après un travail de M. Hyrtl : elle consiste en ce que c'est la vessie urinaire qui, outre les uretères, reçoit les conduits excréteurs des organes génitaux. Il a montré cette disposition anatomique chez une Amie ♀ sur la pl. III, fig. 2 jointe à son mémoire.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE. — Les Amies ne se rencontrent que dans les eaux douces de l'Amérique septentrionale qui parcourent la grande vallée limitée à l'est par les monts Alleghany, et, à l'ouest, par les montagnes rocheuses. Elles vivent dans le Mississipi et dans les lacs septentrionaux, ainsi que dans les régions méridionales des Etats-Unis. Ce n'est pas seulement au milieu des eaux vives et courantes qu'elles habitent; elles semblent même leur préférer les marais, où, quand les chaleurs de l'été déterminent l'évaporation des eaux, elles restent dans la vase desséchée, habitude qui leur a fait donner le nom, je l'ai déjà dit (p. 400), de Poisson de vase *Mudfish.* Y a-t-il quelque relation entre ce genre de vie et la structure

celluleuse de la vessie natatoire, quoique cette dernière n'ait point l'appareil vasculaire des poumons?

La CLASSIFICATION des Amies telle qu'elle est généralement admise aujourd'hui ne remonte pas au-delà de vingt-cinq ans environ; car alors on reconnut qu'elles appartiennent à la sous-classe des Ganoïdes.

Linné, tenant compte uniquement de l'apparence extérieure, plaça le *Mudfish* que Garden lui avait envoyé des Etats-Unis, parmi les poissons abdominaux (*Syst. nat.*, 12ª edit., t. I, p. 501). Il créa, pour cette forme nouvelle, le genre *Amia* dont le nom (voy. p. 398, note 3) avait déjà été appliqué, trois ans auparavant, par Gronovius au poisson acanthoptérygien presque toujours désigné, à l'exemple de Lacépède, par le mot *Apogon*.

Le genre *Amia* que Linné plaça entre les genres *Cobitis* et *Silurus*, fut accepté par tous les zoologistes qui l'ont suivi, sans qu'ils aient toujours assigné le même rang, parmi les Malacoptérygiens abdominaux, à l'espèce dite, par lui, *Amia calva* et que l'on croyait être le seul représentant du groupe où plusieurs espèces restaient confondues sous une même dénomination.

En 1801, Schneider (Bloch. *Syst. posth.*, p. 451, pl. 80) intercala, au milieu de son groupe hétégorène des *Heptapterygii*, entre les genres *Cyprinus* et *Pœcilia*, le genre *Amia* auquel il rapporta une *Amia immaculata* qui ne peut pas entrer dans la même division générique et doit être le Butirin Macari (*Albula Parræ*), Val., *Hist. Poiss.*, t. XIX, p. 320 et 341.

Lacépède (*Hist. nat. Poiss.*, 1803, t. V, p. XX et 43), quoique s'écartant peu des vues de Linné, fit un rapprochement exact en n'éloignant pas les Amies des Butirins.

Une distinction nécessaire, au point de vue de la méthode naturelle, commença à être établie par Cuvier qui, dès 1817 (*R. an.*, 1re édit., t. II, p. 177-182), plaça, entre les Clupes et les Esoces, les genres *Elops*, *Chirocentrus*, *Erythrinus*, *Amia*, *Vastres*, *Lepidosteus*. Dans la 2e édit., 1829, t. II, p. 323-329, il perfectionna sa première tentative, en reléguant à la fin des Malacoptérygiens abdominaux les genres que je viens de nommer et auxquels il ajouta les suivants : *Megalops*, *Butirinus*, *Hyodon*, *Osteoglossum*, *Polypterus*.

Valenciennes (*Hist. Poiss.*, t. XIX, nov. 1846) a précisé mieux encore les vues de Cuvier en considérant les *Elops* et les *Megalops* comme les types d'une famille, celle des Elopiens (p. 358),

et en exposant (p. 410-411) les motifs qui peuvent porter à élever le genre *Amia* au rang de famille.

C'est en 1845, que M. Vogt (*Observat. sur les caract. qui serv. à la classificat. des poiss. Gan.*), à la suite de sa trad. du Mém. de J. Müller sur les Gan. et la classific. des Poiss. (*Ann. sc. nat.* Zool., 3e série, 1845, t. IV, p. 60) a dit, en parlant de la découverte qu'il avait faite des valvules multiples du bulbe artériel : « Il est bien vrai que je prends aussi l'*Amia* pour un Ganoïde. » La justesse de cette opinion a été confirmée par les recherches anatomiques dont ce poisson devint l'objet, et particulièrement en 1847 de la part de M. Franque (*Anat. Am. calvæ* avec figures).

J. Müller, dans le travail que je viens de citer et qui est un peu plus abrégé que celui qu'il avait communiqué en 1844 à l'Acad. de Berlin, puis inséré dans les Mém. de cette Compagnie savante en 1846, n'avait pas parlé des Amies à l'occasion des Ganoïdes. Il se rangea cependant tout de suite à l'opinion de M. Vogt, dans un court supplément placé à la fin de son écrit (Mém. de l'Acad.). Dans la même année 1846, il publia de nouvelles remarques sur les Ganoïdes (*Fernere Bemerkungen über den Bau der Gan. : Bericht Verhandlung. k. Akad. Wissensch.* Berlin et confirma (p. 78-80, 81-82) l'exactitude de cette vue nouvelle sur le véritable rang des Amies dans la classe des poissons. Il rejeta cependant, contrairement à l'opinion de M. Vogt, et comme le font les zoologistes qui acceptent l'introduction de la famille des Amies parmi les Ganoïdes, l'adjonction, au même groupe, des Erythrins, des Vastrès ou Sudis et des Ostéoglosses. Chez ceux-ci, en effet, les caractères anatomiques essentiels de la sous-classe font défaut (1).

Les détails dans lesquels je viens d'entrer et ceux que j'ai donnés (p. 13-18) en exposant l'historique de la classification des

(1) M. Vogt (*loc. cit.*, p. 63) distingue dans ce qu'il appelle l'ordre des Ganoïdes, si toutefois, dit-il, on veut laisser subsister cet ordre, 3 groupes principaux :

1° Les Ganoïdes cuirassés munis de plaques osseuses souvent sans couche distincte d'émail, tantôt dispersées sur la peau, tantôt rapprochées les unes des autres (Esturgeons, Spatulaires, Céphalaspides, Siluroïdes). J'ai déjà parlé, p. 2, de l'assimilation de ces derniers aux Ganoïdes proposée par M. Vogt.

2° Ganoïdes à écailles rhomboïdales et fortement émaillées (Polyptères, Lépidostés).

3° Ganoïdes à écailles arrondies imbriquées (Sudis ou Vastrès, Amies, peut-être Erythrins, puis Célacanthes parmi les fossiles).

poissons actuellement rattachés à la sous-classe des Ganoïdes, mais dont le rang a varié suivant le point de vue auquel les naturalistes s'étaient placés, me dispensent de m'étendre davantage sur ce qui concerne les Amies. Pour elles, en effet, comme pour les autres Ganoïdes, j'ai fait connaître les différentes positions qu'on leur avait assignées dans les cadres zoologiques (1).

Parmi les Poissons ganoïdes, les Amiadés constituent évidemment la famille qui, à en juger par les formes extérieures, semble ne pas occuper le rang que devraient lui assigner ses affinités zoologiques. Cependant, alors même, qu'on éprouverait quelque répugnance à faire prévaloir sur les caractères extérieurs les caractères anatomiques, et j'ai déjà fait connaître

(1) C'est ici le cas de rappeler, d'une façon sommaire, comme complément de l'exposé des classifications des Ganoïdes, les deux suivantes dont je n'ai point parlé.

La première est due à M. Harting (1864, *Leerboeck van de Grondbeginselen der Dierkunde*). Il divise tous les poissons d'après l'absence ou la présence de la vessie natatoire en 2 vastes groupes :

I Acysti : 1 *Selachii*, 2 *Cyclostomi*, 3 *Leptocardii*.

II Cystophori : 1 *Dipnoi*, 2 *Teleostei*, 3 *Ganoidei* partagés en :

i *Cyclolepidoti* (Fam. Amiini, Cœlacanthini, Holoptychini).

ii *Rhombolepidoti* (Fam. Polypterini, Lepidosteini, Acanthodini, Dipterini, Pycnodontini). — iii *Hoplopleurides* (Fam. Dercetini). — iv *Placoganoidei* (Fam. Coccosteini). — v *Sturiones* (Fam. Acipenserini, Spatularini).

L'autre classification où beaucoup de noms nouveaux sont introduits est proposée par M. Hæckel (1866, *Generelle Morphologie des Organismen*).

Un premier groupe, celui des **Leptocardia** *seu* **Acrania** (*Amphioxus*) est séparé de tous les autres vertébrés qui sont dits **Pachycardia** *seu* **Craniota.**

Ces derniers sont groupés ainsi :

Cladus I, Monorhina seu Cyclostoma (Myxine, Petromyzon).

Cladus II, Amphirhina (animaux à narines paires) :

1 subcladus, *Anamnia* (sans amnios) formant 3 classes :

A Pisces. B Dipneusti (Lepidosiren). C Amphibia.

2 subcladus, *Amniota* (pourvus d'une amnios) comprenant 3 classes :

D Reptilia. E Aves. F Mammalia.

La classe des Poissons se divise en 3 sous-classes :

Sous-classe I Selachii. Légion unique : Plagiostomi.

3 ordres : *a*, Squalacei, *b*, Rajacei, *c*, Holocephali.

Sous-classe II Ganoidei. 3 Légions :

1re Légion, Tabuliferi (Gan. cuirassés) :

2 ordres : *a*, Pamphracti (Poiss. tortues), *b*, Sturiones.

2e Légion, Rhombiferi. — 3 ordres : *a*, Efulcri, *b*, Fulcrati, *c*, Semæopteri.

3e Légion, Cycliferi. — 2 ordres : *a*, Cœloscolopes, *b*, Pycnoscolopes.

Sous-classe III Teleostei : 2 Légions : — 1 Physostomi. 2 Physoclosti.

(p. 285, note) les objections présentées par M. Vogt contre les classifications basées sur les ressemblances de l'organisation interne, on ne peut méconnaître l'importance des particularités de la structure des Poissons dont il s'agit. Il ne me semble donc pas possible de séparer les Amies de la sous-classe à laquelle je les rapporte, à l'exemple de presque tous les zoologistes de l'époque actuelle.

GENRE AMIE. *AMIA*, Linn.

1766, *Syst. nat.*, 12ª ed., t. I, p. 500 (1).

CARACTÈRES. — Ceux de la famille.

Au-dessus de la ligne latérale, dans la rangée oblique située au-devant de la racine des V., 8 rangées d'écailles; 11 ou 12 et, exceptionnellement, 10 ou 13 au-dessous jusqu'à une ligne horizontale passant juste au niveau de l'angle externe de la racine de ces nageoires.

A la ligne latérale, presque toujours 68 rangées d'écailles; sur 2 sujets, 66, sur 2 autres 67, et une seule fois, 69 et 70.

Nageoire dorsale précédée de 20 rangées d'écailles le plus habituellement ou d'un nombre un peu moindre par exception, mais jamais au-dessous de 17.

V. toujours beaucoup plus rapprochées des P. que de l'origine inférieure de la C. Il n'y a qu'une exception : chez l'*Amie occidentale*, Dekay, selon la figure jointe à son texte, elles sont juste au milieu de l'espace compris entre les points que je viens d'indiquer.

Toutes les espèces jusqu'à ce jour connues, et j'en ajoute deux, d'après les collections du Muséum, à celles que Lesueur, Richardson, Kirtland, Dekay, Zadock Thompson et Valenciennes ont décrites, se ressemblent beaucoup entre elles. Les mensurations que j'indique fournissent de très-bons caractères distinctifs, dont nul zoologiste n'avait tenu compte.

De même que Valenciennes, je ne parle point de l'espèce dite par Linné *Amia calva*. Il est impossible, en effet, de savoir laquelle il a désignée ainsi parmi celles qui ont une tache noire à la C.

Le genre de vie des Amies qui préfèrent les lagunes vaseuses aux cours d'eau rapides, doit faire supposer que les espèces sont cantonnées dans des limites géographiques assez étroites et que, par conséquent, celles du N. des Etats-Unis diffèrent de celles des Etats du Sud ou même du Centre.

(1) Voy. p. 398, note 3, ce que j'ai dit sur l'origine de ce nom et sur l'emploi que Gronovius en a fait pour désigner un autre genre.

Division du genre Amia en onze espèces (1).

- Nageoire caudale
  - à tache noire
    - ocellée; tête
      - sans lignes noires; sa face latérale
        - égale à la distance des P. aux V. (2) . . . 1. *marmorata.*
        - inégale: plus
          - courte. . . . . 2. *ocellicauda.*
          - longue. . . . . 3. *Thompsonii.*
      - à lignes noires, au nombre de 3 sur chacune de ses faces latérales. . . . . . 4. *ornata.*
    - non ocellée, située vers le bord
      - supérieur. . . . . 5. *canina.*
      - inférieur. . . . . 6. *lentiginosa.*
  - sans tache; face latérale de la tête comprise dans la long. jusqu'à l'orig. infér. de la C.
    - 5 fois. . . . . 7. *occidentalis.*
    - moins de 5 fois
      - 4 fois; dist. de la fin de la base de l'A. à l'orig. infér. de la C. contenue entre le bout du museau et le 1er rayon de la D.
        - juste 3 fois. . . . . 8. *Piquotii.*
        - moins de 3 fois . . 9. *reticulata.*
      - moins de 4 fois; opercule (3).
        - égal au museau jusqu'au bord antér. de l'œil. 10. *cinerea.*
        - plus court. . . . . 11. *subcœrulea.*

(1) L'espèce dite *A. viridis,* Lesueur, manque au Mus., et la descript. MS. ne mentionne que le système de coloration.
(2) Cette distance est mesurée de l'aisselle de la P. à l'angle externe de la base des V. — (3) Mesuré dans le sens de la longueur.

1. Amia marmorata, Val.

1846, Cuv. et Val., *Hist. Poiss.*, t. XIX, p. 412, pl. 577.

Caractères (1). — Tête, mesurée jusqu'au bord postérieur de l'opercule, comprise presque 3 fois 1/2 dans l'intervalle du bout du museau à l'origine inférieure de la C. (2), égale à la distance des P. aux V., laquelle est la même que celle qui sépare les V. de la fin de la base de l'A.; 70 écailles à la ligne latérale.

P. 18, V. 7, D. 50, A. 10, C. 22.

Coloration. — Je retrouve sur le sujet unique du Muséum les particularités indiquées par Valenciennes en ces termes : « La couleur est un roussâtre disposé par grandes marbrures, formant une sorte de maille ou de réseau sur le dos et sur les flancs; le dessous du corps est blanc; la tête a de grandes rayures longitudinales rousses; une tache presque brune se voit sur le haut du préopercule, et une autre sur le bord membraneux de l'opercule; la D. est tachetée de roux. Les taches de la C. paraissent être disposées sur 3 arcs concentriques. Les P., V. et A. ont une faible teinte roussâtre. Sur le haut de la queue, il y a une tache noire ». Le dessinateur l'a oubliée, mais elle est très-apparente et, à en juger par son entourage de teinte plus claire que les parties environnantes, elle a dû être ocellée.

2. Amia ocellicauda, Richardson.

1836, *Fauna boreali-americana*, Fish., p. 236 (3). *Marsh-fish.* Poisson de marais des Canadiens.

1846. *Am. ocellicauda,* Val., Cuv., Val., *Hist. Poiss.*, t. XIX, p. 422, d'après Richardson.

Caractères (4). — Tête, mesurée jusqu'au bord postérieur

(1) D'après le type étudié par Valenciennes. C'est un sujet de 0m.30 rapporté de la Nouv.-Orléans par Barabino.

(2) Valenciennes la dit égale à 1/4 de la long. totale du poisson, mais si on la mesure 1° sur sa face supér., elle en est 1/6e et 2° sur sa face latérale, elle y est comprise 4 fois 1/2.

(3) Sa description n'est que la reproduction d'une note de Todd, l'exemplaire type d'après lequel ce naturaliste la rédigea ayant été détruit. A l'exception de ce qui concerne les couleurs et la tache caudale, elle ne fait connaître aucun caractère spécifique.

(4) Le Muséum a reçu, de Lamare-Piquot, 6 individus tous semblables entre eux et qui, provenant des régions septentr. des Etats-Unis, me paraissent pouvoir être rapportés au type du lac Huron décrit par Richardson d'après Todd. — Le plus grand devait avoir 0m.65 à 0m.66 en tenant compte de la mutilation de la C., et le plus petit, 0m.51. Le sexe ne peut être dé-

de l'opercule, comprise presque 4 fois ou à peine au-delà de 4 fois dans l'intervalle du bout du museau à l'origine inférieure de la C. et plus courte que la distance des P. aux V., laquelle est un peu moindre que l'écartement des V. à la fin de la base de l'A., si ce n'est chez la ♀ où elle l'emporte sur cet espace; 68 écailles à la ligne latérale, 66 et 67 chez 2 individus.

P. 17,	V. 7,	D. 49,	A. 12,	C. 25,
19,	9,	50,		
	10,			
♂ 21,	9,	50,	12,	27.

Les rayons de la C. ne peuvent pas être exactement comptés sur les individus desséchés.

Coloration. — « Le dos et les flancs foncés, le ventre et les nageoires d'un vert sombre; sur la C., une tache ronde, irrégulière, de la grandeur d'un schelling, bordée d'écarlate et située sur la base des 7 rayons supérieurs de la C. » (Rich. d'après Todd.)

3. Amia Thompsonii, A. Dum. (1).

1853. *Am. ocellicauda*, ex Rich., Zad. Thompson, *Hist. of Vermont*, Appendix, p. 35, avec fig. *The Bowfin;* excl. la synon.

Caractères. — Tête, mesurée jusqu'au bord postérieur de l'opercule, comprise 3 fois 1/3 (2) dans l'intervalle du bout du museau à l'origine inférieure de la C. et un peu plus longue que la distance des P. aux V., laquelle est égale à l'écartement des V. à la fin de la base de l'A.; 68 écailles à la ligne latérale.

terminé, car 2 sujets conservés dans l'alcool n'ont plus de viscères et les 4 autres sont en peau. L'un de ces derniers est étiqueté ♂ par Lamare-Piquot, et un autre ♀; celui-ci diffère un peu dans ses proportions du précédent et des autres qui sont probablement aussi des ♂ (voy. la description).

(1) Le Muséum a reçu de M. Zadock Thompson 2 Amies offrant, entre elles, une identité parfaite dans tous leurs caractères. Elles proviennent du lac Champlain (Etat de Vermont) et ont une long. totale, l'une, de 0m.50, l'autre, de 0m.26; le dessin qui accompagne la courte description citée à la synon. se rapporte bien aux individus que j'ai sous les yeux.

Quoique Z. Thompson considère le poisson dont il s'agit comme étant l'*Am. ocellicauda*, je n'admets pas cette identité, parce qu'il ne parle que d'une tache noire à la C. et ne mentionne point l'ocelle. D'autres différences sont énoncées dans la description.

(2) Sur le petit dessin annexé au texte anglais, la tête est contenue à peine au-delà de 3 fois dans le même espace. La description, d'ailleurs, ne contient, en quelque sorte, aucun détail propre à la présente espèce plutôt qu'à une autre, si ce n'est en ce qui concerne le système de coloration.

P. 18, V. 8, D. 49, A. 12 ou 13, C. 22 ou 24.
Thompson : 17, 7, 48, 11, 21.

Coloration. — « Régions supérieures, d'un brun lavé de jaune foncé devenant plus clair vers le ventre, des taches latérales d'un blanc jaunâtre ; D. et C. ornées de bandes : les unes brunes, les autres d'un blanc brunâtre ; une grande tache noire près du bord supérieur de la queue, à la base des 4e, 5e, 6e et 7e rayons de la C. » (Thompson.)

Une teinte plus claire que les parties environnantes, mal délimitée, il est vrai, me semble être la preuve que la tache était ocellée, mais Thompson n'en dit rien, quoiqu'il considère ses individus comme représentant l'*Am. ocellicauda.* Les dimensions proportionnelles indiquées plus haut démontrent l'inexactitude de cette assimilation.

Entre la présente espèce que j'ai sous les yeux et celle dite *Am. canina* connue uniquement par le dessin de M. Kirtland, il y a une certaine ressemblance et des différences dont l'examen comparatif des types pourrait seul permettre d'apprécier la véritable valeur. La dissemblance essentielle consiste en ce que la longueur proportionnelle de la tête n'est pas la même.

L'une, enfin, provient du lac Erie et l'autre du lac Champlain.

4. Amia ornata, Lesueur, MS, avec figure.
1846, Val. in : Cuv., Val., *Hist. Poiss.*, t. XIX, p. 420.

Caractères (1). — Tête, mesurée jusqu'au bord postérieur de l'opercule, comprise 3 fois dans l'intervalle du bout du museau à l'origine inférieure de la C. et un peu plus longue que l'écartement des P. aux V., lequel est égal à la distance des V. à la fin de la base de l'A. ; 65 ou 66 écailles à la ligne latérale.

P. 18, V. 7, D. 49, A. 13, C. 25 ou 30.

« *Couleur* du corps verte sur le dos ; dorsale rouge avec deux bandes longitudinales noires ; caudale rouge bordée de noir ; une ligne noire qui part du bout du museau passe par l'œil et remonte vers la nuque ; une autre petite, partant de l'œil, se dirige vers la jonction des pièces de l'opercule ; une 3e sur la lèvre de la mâchoire inférieure ; abdomen rougeâtre. » (Lesueur MS.)

Lesueur ne dit pas dans sa note qu'il ait vu plusieurs exemplaires, il n'est donc pas prouvé que ce poisson ne soit pas un jeune avec une livrée du premier âge. Cependant, en raison de son système de coloration si remarquable, j'ai cru devoir, à l'exemple de Valenciennes, admettre l'espèce.

(1) D'après un spécimen du Mississipi envoyé par Lesueur et long de 0^{m}.061. « On trouve cette Amie à la pointe Chicault ou Chicot ou Villemont, du nom de l'ancien gouverneur espagnol des Arkansas. » (Lesueur, MS appartenant à la Bibliothèque du Muséum.)

5. Amia canina, Val.

1846, Cuv. et Val., *Hist. nat. Poiss.*, t. XIX, p. 424.

1840-41. *Am. calva*, Kirtland, *Descript. fish. Ohio :* Boston, *Journ. nat. hist.*, t. III, p. 479, pl. XXIX, fig. 1, excl. la synonymie (1).

Caractères (2). — Tête, mesurée jusqu'au bord postérieur de l'opercule, comprise à peine 3 fois dans l'intervalle du bout du museau à l'origine inférieure de la C. et plus longue que la distance des P. à l'origine des V., laquelle est égale à celle des V. à la fin de la base de l'A.

P. 17, V. 6, D. 48, A. 9, C. 22.

Aucune autre indication se rapportant à l'espèce en particulier ne m'est fournie soit par la description, soit par le dessin.

Coloration. — « Tête, en dessus, d'un bleu-noir ; les côtés obscurément tachetés, chez certains sujets, de vert olive ; régions inférieures blanches ; une tache noire au bord supérieur de la C. »

La description ne mentionne pas les taches dessinées sur la D.

6. Amia lentiginosa, Val.

1846, Cuv., Val., *Hist. Poiss.*, t. XIX, p. 426.

1788. *Amia calva,* Bonnaterre, *Encyclop.*, p. 149, pl. 99, fig. 408, d'après un spécimen du musée de Paris qui n'a pas été retrouvé par Valenciennes. — 1801. *Id.*, Bloch, *Syst. posth.*, Schneider, p. 451, pl. 80, d'après un sujet du Muséum où il ne se trouve plus (3).

Caractères. — Tache noire vers le bord inférieur de la C.

(1) La descript. du zoologiste américain est insuffisante, comme le fait observer Valenciennes qui admet cependant l'espèce, parce que le texte dit que la C. porte, à son bord supérieur, une *tache noire;* Valenciennes en conclut, sans se préoccuper de l'assimilation avec l'*Am. ocellicauda* Rich., proposée par Kirtland, que cette tache n'est pas en ocelle. Il est probable, en effet, que s'il en avait été autrement, la description le mentionnerait.— On ne trouve, d'ailleurs, aucune trace de cercle clair sur la planche où la tache est même à peine indiquée. — Le nom spécifique est la traduction de celui de *Dog-fish,* employé dans le pays.

(2) D'après le texte et surtout le dessin de Kirtland. L'espèce origin. du lac Erie avait 18 po. à 2 p. ($0^m.46$ à $0^m.60$). Elle manque au Muséum.

(3) Quoique faits, selon toute probabilité, d'après le même spécimen, les 2 dessins présentent de très-grandes différences. Dans celui de l'Encyclopédie, la tête, mesurée jusqu'au bord postér. de l'opercule, est contenue presque 4 fois dans l'intervalle du bout du museau à l'origine inférieure de la C., tandis qu'elle y est à peine plus de 3 fois 1/2 sur la pl. de Bloch où les V. sont beaucoup plus en avant que sur l'autre. De là résulte, quand on compare les gravures, un défaut de concordance dans la situation res-

Tel est le seul caractère que je puisse énoncer en l'absence de l'espèce, les figures, d'ailleurs, comme je le dis dans la note ci-dessous, ne se prêtant pas à des mensurations comparatives.

Bonnaterre donne les nombres suivants copiés par Schneider :

P. 15, V. 7, D. 42, A. 10, C. 20.

Des eaux douces de la Caroline.

7. Amia occidentalis, Dekay.

1842, *New-York Fauna*, *Fishes*, p. 269, pl. 39, fig. 125.

1846. *Am. occid.*, Val., *Hist. Poiss.*, t. XIX, p. 429, d'après Dekay.

Caractères (1). — Tête, mesurée jusqu'au bord postérieur de l'opercule, comprise 5 fois entre le bout du museau et l'origine inférieure de la C. et presque 2 fois dans l'intervalle des P. aux V. qui sont situées juste entre les P. et l'origine inférieure de la C.; espace interorbitaire contenu tout près de 4 fois dans la longueur de la face latérale de la tête où se trouve 2 fois 2/3 sa largeur mesurée au niveau de l'angle postérieur et supérieur du postorbitaire.

P. 17, V. 9, D. 46, A. 11, C. 19 4/6.

Coloration. — « Je n'en puis rien dire, n'ayant vu qu'un spécimen desséché; l'animal paraît cependant avoir été d'un brun uniforme foncé; queue non tachetée » (Dekay). — De la riv. Ste-Marie (territ. du Michigan). — *Shigwumay* du dialecte Ojibway (Chippeway).

Le dessin ne me fournit pas certaines indications utiles que ne renferme pas la description qui en donne d'autres se rapportant au genre et non à l'espèce en particulier.

pective des nageoires, et, par suite, la long. de la tête n'est pas dans le même rapport relativement à l'écartement des P. aux V. et des V. à la fin de la base de l'A.

(1) En l'absence de caractères spécifiques tirés, par l'auteur, des mensurations comparatives, je les indique ici d'après la figure jointe à son texte en faisant observer toutefois qu'il n'y a pas conformité entre ce texte où il est dit : Long. 28, celle de la tête, 5,5, et le dessin où elle est contenue, non pas un peu plus de 5 fois seulement, mais 6 fois, si, comme je le suppose, le chiffre 28 se rapporte aux dimensions totales prises entre l'extrém. du rostre et celle de la C. — Toutes les mesures relevées sur la fig. dont il s'agit, montrent (si elle est exacte, ce qui peut rester douteux, il est vrai, comme on vient de le voir, et comme en témoignent d'autres défauts de concordance entre les termes dont l'auteur se sert et ce que le dessinateur a représenté) des différences notables entre l'*A. occid.* et l'*A. Piquotii.* C'est à cette dernière, parmi les espèces à C. sans tache, que je compare celle de Dekay, parce qu'elles sont d'origine peu différente, et que les autres vivent dans des eaux beaucoup plus méridionales des Etats-Unis.

8. Amia Piquotii, A. Dum.

Caractères (1). — Tête, mesurée jusqu'au bord postérieur de l'opercule, comprise 4 fois ou à peine au-delà dans l'intervalle du bout du museau à l'origine inférieure de la C. et un peu moindre que la distance des P. aux V., laquelle l'emporte sur celle des V. à la fin de la base de l'A.; entre ce dernier point et l'origine inférieure de la C., une longueur formant 1/3 de l'écartement du bout du museau au 1er rayon de la D.; 68 écailles à la ligne latérale.

P. 20, V. 9, D. 48 ou 49, A. 10-13? C. 23 ou 25.

Coloration d'un vert foncé uniforme plus clair sur les régions inférieures; pas de tache noire à la C.

9. Amia reticulata, Lesueur MS.

1846, Val., Cuv., Val., *Hist. Poiss.*, t. XIX, p. 431.

Atlas, pl. 25, fig. 1 et 2.

Caractères (2). — Tête, mesurée jusqu'au bord postérieur de l'opercule, comprise à peine moins de 4 fois dans l'intervalle du bout du museau à l'origine inférieure de la C. plus courte de $0^m.013$ que la distance des P. aux V., laquelle l'emporte de $0^m.01$ environ sur celle qui sépare les V. de la fin de la base de l'A.; entre ce dernier point et l'origine infér. de la C., une long. plus considérable que 1/3 de l'écartement du bout du museau au 1er rayon de la D.; 69 écailles à la ligne latérale.

P. 18, V. 9, D. 51, A. 11, C. 26.

Coloration. — « Corps teint d'une couleur ardoisée pâle formant, sur toute la surface du corps et des nageoires, un réseau dont les mailles étaient d'un jaune blanchâtre; point de tache à la C. » (Lesueur). Sur le poisson desséché et monté, toute cette réticulation a disparu; il est foncé en dessus et plus clair sur le bas des flancs ainsi qu'à la région abdominale.

(1) D'après 2 individus provenant des collections faites par Lamare-Piquot dans le Haut-Mississipi et dans le lac Erie. Leur longueur (la C. n'étant pas entière) est, entre l'origine infér. de cette nag. et le bout du museau, de $0^m.515$ chez l'un et de $0^m.495$ chez l'autre qui, selon l'étiquette du voyageur, était ♀. Le premier est nommé par lui, *Dog-fish*, dénomination vulgaire autour du lac Erie, dit M. Kirtland (Boston, *Journ. nat. hist.*, 1840-41, t. III, p. 479), et appliquée à plusieurs espèces (voy. 5. *A. canina*, Val.).

(2) D'après un spécimen de $0^m.64$ pris dans le Wabash par Lesueur qui l'a donné au Mus. et d'après une note MS de ce naturaliste appartenant à la Bibliothèque de l'Etablissement.

Les dernières dents du rang externe du palatin sont plus volumineuses que dans les autres espèces, comme Valenciennes en fait la remarque, mais cette différence tient peut-être à la taille plus grande du poisson qui se distingue du précédent par la position de l'A. relativement à l'origine inférieure de la C. De plus, il ne provient pas des mêmes eaux que l'*Am. Piquotii* dont la zône d'habitation est plus septentrionale.

10. Amia cinerea, Val.

1846, Cuv., Val., *Hist. Poiss.*, t. XIX, p. 430.

Caractères (1). — Tête, mesurée jusqu'au bord postérieur de l'opercule, comprise un peu plus de 3 fois 1/2 dans l'intervalle du bout du museau à l'origine inférieure de la C., plus courte que la distance des P. aux V.; écartement de celles-ci à la fin de la base de l'A., quadruple de l'espace interorbitaire; 68 écailles à la ligne latérale.

P. 18, V. 7, D. 53, A. 11, C. 23.

La portion de la face comprise entre le bout du museau et le bord antérieur de l'œil est égale à la longueur de l'opercule qui est contenu moins de 4 fois dans l'étendue latérale de la tête. Ces caractères tirés de la comparaison des différ. parties de la tête entre elles, distinguent très-nettement la présente espèce de l'*Amia subcœrulea* qui est celle à laquelle elle ressemble le plus.

Les dents, comme Valenciennes le fait observer, paraissent un peu plus fortes que dans d'autres espèces; il a noté, en même temps, quelques particularités distinctives des viscères.

Coloration. — Il l'a ainsi décrite : sur le dos et les flancs, un cendré assez uniforme; sous le ventre, cette teinte est marbrée de blanchâtre; on voit des traces longitudinales (maintenant disparues) de chaque côté du dos près de la D. qui est rembrunie, mais bordée de cendré pâle à l'extrémité libre et à la base des rayons. Vers la partie postér. de cette nageoire, le brun forme des lignes obliques plus marquées, et, à son extrémité, il y a une grande tache noirâtre mal limitée (presque effacée aujourd'hui) qui descend jusque sur le tronc, du côté gauche seulement. Nageoires bleuâtres, presque aussi foncées que le tronc. C. sans tache noire arrondie.

11. Amia subcœrulea, Val.

1846, Cuv., Val., *Hist. Poiss.*, t. XIX, p. 427.

Caractères (2). — Tête, mesurée jusqu'au bord postérieur

(1) D'après un spécimen long de 0m.38 adressé de Charleston (Caroline du Sud) par M. Ravenel. C'est le type.

(2) Des deux types, l'un, de 0m.48, a été rapporté de la Nouvelle-Orléan

de l'opercule, contenue plus de 3 fois 1/2, mais moins de 4 fois, dans l'intervalle du bout du museau à l'origine inférieure de la C., et moins longue que la distance des P. aux V. qui l'emporte un peu sur celle de ces dernières à la fin de la base de l'A.; opercule compris plus de 4 fois dans l'étendue latérale de la tête, et plus court que la portion de la face mesurée entre le bout du museau et le bord antérieur de l'œil.

P. 18, V. 8, D. 48 et 49, A. 12, C. 20 et 21.

Coloration. — On ne trouve plus, par suite du long séjour de ces animaux dans l'alcool, les particularités signalées par Valenciennes, et dont la plus importante consiste dans la présence, sur chaque écaille, d'une tache bleuâtre, ce qui donne au poisson, dit-il, un reflet général de cette teinte. La D. est foncée et sans aucune rayure; la C. n'a point de tache noire, mais il y en a de bleuâtres, un peu effacées sur l'A. et les V. qui sont blanchâtres.

12. Amia viridis, Lesueur, MS.

1846, Cuv. et Val., *Hist. Poiss.*, t. XIX, p. 421 (1).

Caractères. — « Dos et côtés d'un vert foncé olive; une tache noire, de chaque côté, à la C.; régions inférieures blanches ou ocrées. »

P. 18, V. 8, D. 50, A. 9, C. 25.

« Au sortir de l'eau, quand l'animal est encore couvert de mucus, la couleur verte est brillante et reflète de belles teintes irisées de topaze et d'émeraude. » — De la Nouvelle-Orléans.

— En terminant l'histoire des Ganoïdes, je dois mentionner un travail de M. Kner qui n'avait pas encore paru à l'époque où j'ai rédigé les généralités de l'histoire de cette sous-classe des poissons. Le mémoire a pour titre : *Betrachtungen über die Ganoiden, als naturliche Ordnung : Sitzungber. k. Akad. Wissensch*, Wien, décembre 1866 (1867), t. LIV, p. 519-536.

Passant en revue les différentes définitions qui ont été données des poissons Ganoïdes, il s'attache à montrer la nécessité où se trouvent les zoologistes d'apporter des restrictions dans l'énoncé des caractères, la plupart de ces derniers n'offrant pas une constance absolue, et, par là même, dit-il, manquant de précision. Parmi ces caractères, plusieurs ne leur sont point

par M. d'Espainville; l'autre, long de $0^{m}.38$, appartient aux collections faites pour le Muséum, par Bosc, dans la Caroline du Sud.

(1) Lesueur n'a pas déposé cette espèce dans la collection du Muséum. J'ai dit (p. 417, note 1) que le défaut d'indications précises sur les caractères spécifiques, n'avait pas permis de lui faire prendre rang dans le tableau.

spéciaux. Tels sont, d'après son énumération, les suivants : ouvertures branchiales protégées par des opercules, branchies libres, nageoires à rayons articulés, ventrales situées à la région abdominale, oviductes commençant par une ouverture infundibuliforme et libre.

Il fait observer que diverses particularités de l'organisation peuvent être constatées seulement chez les espèces du monde actuel : la présence de fibres musculaires et de valvules multiples, mais en nombre variable, au bulbe artériel, le chiasma des nerfs optiques, la valvule spiroïde de l'intestin, et même, ces derniers caractères, ajoute-t-il, ne sont pas exclusivement propres aux Ganoïdes.

Il met aussi en avant les grandes différences du revêtement cutané.

Je ne puis pas suivre, pas à pas, son argumentation dont il tire, en terminant, les conclusions que voici : Les Ganoïdes tels qu'on les comprend aujourd'hui ne forment point un tout méthodique et ne peuvent, par conséquent, prendre rang dans une classification naturelle, et y admettre, comme sous-classe ou comme ordre, une semblable réunion de poissons, ce serait se mettre en opposition avec les principes scientifiques d'après lesquels doit être poursuivie l'étude de l'ichthyologie.

Des objections avaient déjà été faites contre le rapprochement en un groupe unique des espèces qui, à l'exception des Lépidostés et des Polyptères offrent, dans l'aspect de leurs téguments, de si notables différences avec les Ganoïdes rhombifères ou Rhomboganoïdes fossiles. Elles étaient tirées de l'importance trop grande attachée, disait-on (voy. t. I, p. 285, note) à des caractères fournis par la structure des organes internes, à l'exclusion des caractères extérieurs.

Néanmoins, on ne saurait méconnaître la valeur de ceux qu'on trouve dans la disposition si remarquable des nerfs optiques, du bulbe artériel et de la valvule intestinale quoiqu'ils se rencontrent, mais avec d'autres particularités essentiellement distinctives, chez les Élasmobranches.

Enfin, la difficulté de rattacher, d'une façon naturelle, les poissons dont il s'agit à l'une des divisions établies dans la classe est un des motifs, quel que soit le sort ultérieur du groupe des Ganoïdes qui, avant le mémoire de M. Kner, n'avait jamais été aussi vivement attaqué, de suivre, quant à présent du moins, la voie tracée par Agassiz, J. Müller et R. Owen.

III[e] SOUS-CLASSE.

DIPNÉS DIPNOI[(1)]

Caractères. — Poissons anguilliformes, à squelette en partie osseux, en partie cartilagineux, dont la colonne dorsale non ossifiée et non divisée en vertèbres, se réunit, sans interruption, au crâne ; nageoires impaires non séparées, et entourant la queue dont l'extrémité est pointue ; pectorales et ventrales en forme de stylet, très-éloignées les unes des autres ; écailles cycloïdes ; cloaque non médian, mais ouvert sur le côté de la ligne du milieu de l'abdomen ; narines doubles, situées en dessous et dont les postérieures débouchent en arrière, d'une façon peu apparente, vers le bord postérieur de la lèvre supérieure ; mâchoires sans véritables dents, à proéminences revêtues d'émail ; ouverture branchiale extérieure unique de chaque côté et étroite ; appareil operculaire incomplet ; arcs branchiaux non tous pourvus de branchies ; ligne latérale apparente ; canaux muqueux bien développés sur la tête ; intestin à valvule spiroïde ; cœur à ventricule unique, dont le bulbe ar-

(1) Dipnoi, de δύο, deux, qui, dans les mots composés, se transforme en δι et de πνόος, souffle, respiration : dénomination imaginée par J. Müller (*Ueber den Bau und die Grenzen Gan. und über naturl. Syst. Fische : Arch. für naturgesch.*, 1845, p. 129). Elle exprime le caractère essentiel de ces poissons organisés pour respirer dans l'eau et dans l'air.

En 1821, M. S. F. Leuckart (*Einiges über die fischartige Amph. :* Isis, 1821, *Bericht*, p. 259) avait proposé le nom de *Dipnoa* pour les Batraciens, en raison de leur genre de vie d'abord aquatique, puis terrestre. Il les distinguait ainsi des Reptiles ou *Monopnoa*, à respiration uniquement pulmonaire. A l'exception de M. Fitzinger (*Neue classif. Rept.*, 1826, p. 3), les Erpétologistes n'ont point adopté ces dénominations, ce qui rend inutile l'emploi du mot *Dipneusti* employé par M. Haeckel, en 1866, pour désigner les Lépidosiréniens. (Voy. p. 415, note.) — En 1843, J. Müller (Wiegm. *Arch.*, p. 327) les avait nommés *Sirenoidei*, pour rappeler leur ressemblance avec les Batraciens urodèles pérennibranches du genre *Siren*. — Dans le même but, M. de Castelnau a créé le mot *Ichthyosiréniens* (*Anim. rares ou nouv. Amér. S.*, Poiss., 1855, p. 104), et Duvernoy celui de *Ichthyo-batraciens* (*Leç. hist. nat. corps organ.*, 3[e] et 4[e] fasc. p. 130).

— M. Hyrtl (*Lepidos. parad. : Abhandl. böhm. Gesellsch. Wissensch.*, t. III, p. 663, 1845) rappelle qu'il s'était servi du terme de *Pneumonichthyi*.

tériel est parcouru par deux replis longitudinaux saillants, et à oreillette divisée par une cloison musculaire en réseau et incomplète en deux cavités dont la droite reçoit le sang veineux du corps, et la gauche celui en retour de la vessie natatoire celluleuse qui joue le rôle de poumon et s'ouvre à la face ventrale de l'œsophage derrière une pièce cartilagineuse; lobe optique simple; nerfs optiques réunis en un chiasma; extrémité antérieure et libre des oviductes en entonnoir.

Motilité. — Les organes de la locomotion sont disposés uniquement pour la vie aquatique et non pour la progression, si ce n'est dans l'eau, quand l'animal, se soulevant au-dessus du fond, avance par une sorte de marche quadrupédale à l'aide de ses membres. Il prend alors la position que M. Ford a représentée (*Proceed. zool. Soc.*, 1856, pl. XI).

La natation est rapide, grâce à l'énergie des mouvements de la queue, mais elle peut être comparée, comme M. Gray le fait observer (*Id.*, p. 342), et comme j'ai pu le remarquer sur les individus conservés en captivité, à celle d'un triton, plus encore qu'à celle d'un poisson.

Une partie de la vie, au reste, se passe dans une immobilité presque absolue, car l'instinct des Lépidosirens les entraîne à se cacher, vers la fin du temps des pluies avant la saison sèche, en s'enfouissant dans la vase qui se durcit après la disparition de l'eau et sous l'influence des rayons solaires.

Depuis quelques années, on apporte de la Gambie en Europe des mottes de terre d'une grosseur variable, mais qui ne dépasse pas le volume des deux poings; elles contiennent toutes un Protoptère. Elles proviennent des rizières, des marais, des étangs ou des rivières qui se dessèchent et dont les eaux sont habitées en abondance par ce poisson. De semblables mottes ont été vues à différentes reprises et plusieurs observateurs ont pu étudier, à l'état de vie, les animaux qu'elles contenaient.

A la ménagerie des reptiles du Muséum d'histoire naturelle, il m'a été donné d'assister aux manœuvres qu'ils exécutent pour se creuser leur demeure souterraine.

On connaissait bien l'enveloppe dans laquelle ils sont enfermés. Dès 1841, Jardine (*Ann. and. Magaz. nat. hist.*, t. VII, p. 25) avait fourni quelques renseignements à ce sujet et représenté, d'après Weir, le Lépidos. enroulé dans son cocon en partie détruit. M. Gray (*Proceed. zool. Soc.*, 1856), en s'aidant

des indications transmises par M. Bartlett, a décrit et figuré ce cocon, page 348, et j'ai pu vérifier l'exactitude des détails qu'il a donnés, ainsi que de ceux dus à M. Krauss (Wurtemb. *naturw. Jahreshefte*, 1864, p. 128 et suiv.).

C'est une sorte de poche à parois minces, soulevées çà et là par les saillies du corps de l'animal. Celle que j'ai vue dans son entier avait $0^m.12$ environ de long et $0^m.07$ de large. Arrondie vers son gros bout, elle était fermée à l'extrémité opposée par un opercule de $0^m.04$ de diamètre, un peu bombé et percé par une petite ouverture centrale.

Au plus léger contact de la surface du cocon, ainsi que je l'ai dit dans une communication à l'Académie des Sciences (*C. rendus*, 1866, t. LXII, p. 97), l'animal poussait une sorte de cri assez fort qui avait été déjà entendu à Dublin par M. Mac-Donnell (*The nat. hist. review*, 1860, t. VII, p. 96). Le son produit par l'espèce américaine a été comparé par Natterer au miaulement du chat (*Ann. Wien. Mus.*, 1837, p. 170).

L'enroulement du Lépidosiren sur lui-même dans son enveloppe est tel que M. Mac-Donnell l'a représenté (*loc. cit.*, pl. III) avec la queue ramenée au-devant de la tête, mais ne couvrant pas la bouche par où peut pénétrer l'air nécessaire à la respiration qui, dans ces conditions particulières d'existence, est exclusivement pulmonaire.

A une certaine époque, on avait cru que l'ensevelissement se faisait au milieu de feuilles qui constituaient l'étui protecteur. Plus tard, on reconnut l'inexactitude de cette supposition. M. Leuckart a émis l'opinion que l'épiderme, en se détachant du corps, fournit les matériaux de l'enveloppe (Paulson, *Die Epiderm. Protopt. : Bullet. Ac. sc.* St.-Petersb., 1864, t. VIII, p. 142). Cependant, comme, jusqu'au moment de la réception à la ménagerie du Muséum de blocs provenant de la Gambie, on n'avait été témoin que de l'apparition de l'animal quand il quitte sa demeure souterraine où jamais on ne l'avait vu pénétrer, on en était réduit à des conjectures sur la nature et le mode de formation de cette sorte de cocon.

Deux Lépidosirens revenus à l'état de liberté par suite du ramollissement lentement obtenu des mottes où ils étaient logés, donnèrent, après un mois d'existence active dans un aquarium, la preuve que le moment était venu pour eux de chercher, dans la terre molle que l'eau recouvrait, l'abri qui, dans les conditions ordinaires de leur vie, est indispensable durant la saison sèche : agitation, secrétion abondante de mucus, efforts pour fouir, tout annonçait un irrésistible besoin de trouver un milieu autre que celui où ils étaient plongés.

Je m'efforçai donc de les placer dans des conditions analogues à celles qu'ils rencontrent lorsque le sol abandonné par les eaux se dessèche et finit par se durcir. L'eau de l'aquarium fut peu à peu enlevée, dès que les animaux eurent creusé la vase. Trois semaines environ s'étaient à peine écoulées et, déjà, la terre durcie formait une masse fendillée sur plusieurs points par la dessiccation. Ce sont ces ouvertures qui permettent l'arrivée d'une petite quantité d'air pour les besoins de la respiration.

Au bout de 70 jours, j'explorai le sol et je pus constater que les deux animaux avaient trouvé des conditions favorables pour traverser sans danger la saison de sécheresse artificiellement produite, car ils étaient enveloppés dans des cocons et pleins de vie, comme le prouvaient leurs mouvements provoqués par le plus léger attouchement.

Le cocon est donc un étui protecteur produit par une sécrétion muqueuse. Un des cocons venus de la Gambie et d'apparence absolument identique à ceux qui ont été faits dans l'aquarium où il n'y avait que de l'eau et de la terre, n'offrait aucune trace de tissu végétal. Mon confrère, M. le professeur Decaisne, s'en est assuré par l'examen microscopique, et la substance répandait, en brûlant, l'odeur caractéristique des matières animales soumises à la combustion.

La mucosité abondamment sécrétée, j'en ai eu la preuve, recouvre d'abord et agglutine les parties du sol que le Lépidosiren traverse; aussi les parois du canal souterrain qu'il s'était creusé et qui resta béant, étaient-elles, après la dessiccation, lisses et comme polies; puis, dans le lieu où il s'arrête, la sécrétion devenant plus active encore, la mucosité se dessèche et acquiert la consistance d'une enveloppe membraneuse remarquable par sa structure que j'ai décrite à la page précédente. Ainsi, se trouve confirmé et complété par l'observation directe des faits, ce que M. Paulson avait conclu (*loc. cit.*, p. 144) de l'étude de la capsule sous le microscope, et ce que M. R. Owen (*Lect. compar. anat.*, Fish., 1846, t. II, p. 278, et *Compar. anat. Vertebr.*, 1866, t. I, p. 498) a dit, mais sans lui attribuer cependant la formation de cette capsule, de l'épaisse couche de mucus qu'il regarde comme servant, par son abondante sécrétion dans la vase, de revêtement au Protoptère.

SQUELETTE. — L'une des particularités remarquables de l'organisation des Dipnés consiste dans l'état d'imperfection du squelette, en ce sens qu'il est en partie cartilagineux et en partie osseux. Les portions ossifiées offrent, chez l'espèce africaine, une teinte verte comme dans l'Orphie (*Belone vulgaris*). M. Kölliker (*On the differ. types microscop. struct. skeleton oss. fish.* : *Proc. roy. Soc.* Lond., 1859) a trouvé, sur cette espèce, des corpuscules osseux.

La tige centrale du squelette à laquelle convient à peine le nom de *colonne vertébrale*, à cause de sa structure cartilagi-

neuse, consiste en une corde dorsale sans aucune trace de segmentation, et qui supporte, sur son enveloppe fibreuse, des apophyses et des côtes osseuses.

M. Hyrtl (*Lepidosiren paradoxa*, 1845, pl. I, fig. 2) a dessiné une portion de la tige vertébrale où l'on voit, vers la face inférieure de sa gaîne, les côtes et des points d'ossification autour de leur insertion. La fig. 4 représente la gaîne ouverte. La corde dorsale contenue dans son intérieur y est libre, et, à la face interne, apparaissent les points où se fixent les côtes qui naissent par une base un peu élargie et les pièces latérales des arcs supérieurs ou neurapophyses. Voy. aussi M'Donnell (*Nat. hist. rev.*, 1860, pl. IV, fig. 3.)

Celles-ci, par leur réunion en dessus, servent d'abri protecteur pour la moëlle épinière en formant un canal rachidien.

Les arcs inférieurs ou hœmapophyses également ossifiés et qui commencent au-delà du cloaque protègent les vaisseaux à la région caudale.

Au-dessus de chaque arc supérieur et au-dessous des inférieurs il y a une apophyse surmontée par une épine qui, elle-même, sert de soutien à un porte-rayon, là où se trouvent les nageoires impaires.

L'arc supér. et son apophyse sont représentés par M. Bischoff (*Lepidos. parad.*, pl. II, fig. 1 et 2; pl. VII, fig. 1 et 2, trad. franç.), et par M. Peters (Müll. *Archiv*, 1845, pl. III, fig. 9 et 9*).

Outre les arcs et leurs dépendances, il y a, dans toute la longueur du tronc, jusqu'à l'origine de la queue, des *côtes* fixées sur les faces latérales de la corde dorsale. Ce sont de petites tiges osseuses courbes, dirigées en dehors et en bas. Elles sont au nombre de 55 paires chez le *Lepidosiren paradoxa*, et j'en compte, dans l'espèce africaine, 35. On les voit dans les deux figures que je viens de citer.

A son extrémité antérieure, la gaîne de la corde dorsale s'unit à la base du crâne qui est constituée par une pièce osseuse subtriangulaire, nommée, par M. Owen, os basi-occipito-sphénoïdal (*Trans. Linn. Soc.*, 1838, t. XVIII, p. 333, pl. XXIII, fig. 6, fig. 5 *i* et XXIV, fig. 2 *c*). La base de cet os est tournée en avant, son sommet forme une plaque elliptique obliquement dirigée et légèrement déprimée, qui reçoit l'extrémité antérieure et terminée en pointe de la corde gélatineuse dont l'enveloppe fibreuse est attachée au bord postér. de la dépression basi-occipitale et des occipitaux latéraux. Ainsi se fait, sans discontinuité, sans articulation et, par conséquent, sans mobilité, la réunion du crâne et de la corde dorsale.

Crane. — Il offre un mélange d'os et de cartilages dont la détermination varie selon les vues des naturalistes qui en ont étudié la structure. Je ne pourrais pas, sans sortir des limites qui me sont imposées, discuter les différentes opinions émises sur cette question purement anatomique. Une grande analogie, au reste, se remarque entre la forme des pièces du crâne chez les individus provenant de l'Amérique du sud ou de l'Afrique. Je renvoie donc aux monographies de MM. Rich. Owen, Peters, Sp. Cobbold et Klein pour le Protoptère, et de MM. Bischoff et Hyrtl pour l'espèce américaine, et aux figures qui accompagnent les descriptions.

Je dois cependant signaler une des singularités du crâne. Elle consiste en la présence, à sa région supérieure, de deux longues pièces osseuses qui, assez justement comparées à une paire de cornes, constituent le caractère spécial et le plus remarquable de cette portion du squelette. Elles sont fixées par leur bord antérieur, au moyen de tissu ligamenteux, au premier os de la voûte du crâne, l'éthmoïde, à ce qu'il me semble. En avant, par leur bord interne, elles se réunissent sur la ligne médiane, et, par leur bord externe, elles forment le bord supérieur du cercle orbitaire, qui reste incomplet. A leur face inférieure, se voit une crête longitudinale pour l'insertion du muscle représentant le masseter et le temporal. Elles se prolongent jusqu'à l'extrémité terminale de la boîte crânienne.

Plats, minces, larges en avant, étroits, pointus en arrière et parallèles entre eux, ces os, qui surmontent ainsi le crâne, sont-ils des os jugaux (Bischoff) ou des supra-surciliaires (Hyrtl), ou plutôt des frontaux proprement dits (Sp. Cobbold, *On the cranial bones Lepidos. annectens : Proc zool. Soc.* Lond., 1862, p. 130, pl. XIII, et Klein, *Beiträge zur Anat. Lepidos. annect.* : Wurtemb. *naturw. Jahreshefte*, 1864, p. 139), soit des frontaux antérieurs selon l'opinion de Köstlin rapportée par Klein sans indication bibliographique, soit des frontaux postérieurs (Rich. Owen), soit, enfin, ceux-ci confondus avec les frontaux proprement dits (Peters). La dernière détermination qui me paraît la plus acceptable, se concilie avec la supposition que la voûte du crâne est formée uniquement par les pariétaux, tandis que celle de M. Rich. Owen, en retrouvant et les frontaux et les pariétaux dans la composition de cette voûte qui est osseuse en dessus, mais cartilagineuse latéralement, ne considère plus les lames osseuses dont il s'agit que comme des frontaux postérieurs, c'est-à-dire comme des pièces en quelque sorte accessoires.

Nageoires. — *Nageoires paires.* — Les P. et les V. consistent en un long rayon cartilagineux conique ou un peu aplati,

pointu, effilé à l'extrémité et composé de segments articulés bout à bout. Leur longueur proportionnellement plus considérable dans l'espèce américaine varie beaucoup sur des individus de même taille, suivant que le prolongement est intact ou mutilé. Au bord postérieur des nageoires, et dans une grande portion de leur longueur, il y a un petit repli cutané dont la largeur va en diminuant de la base du membre vers son extrémité. Il est soutenu, dans l'espèce africaine, par un des rayons cartilagineux fins, non segmentés, ne pénétrant point dans le cartilage du rayon principal et beaucoup plus nombreux que les pièces dont ce dernier se compose.

On les voit sur les fig. 1 et 2 de la pl. I du mémoire de M. W. Peters, et les fig. 8 et 8* de la planche III, montrent d'autres prolongements cartilagineux tertiaires, qui, par leur base bifurquée, emboîtent les extrémités des rayons secondaires.

Quant au mode d'origine des rayons secondaires sur un rayon principal, je dois faire remarquer, avec M. Peters, que les Polyptères seuls, avec leur singulière D. (voyez plus haut, p. 375), offrent, sous ce rapport, quelque analogie avec les Dipnés.

M. Gill (*Catalogue fishes eastern coast N. Amer.*, 1861, p. 17) compare les rayons accessoires à ceux des ventrales du *Bregmaceros M'Clelandii*, Thompson (*Calloptilum mirum*, Richardson : *Voyage Sulphur*, *Fishes*, p. 95, pl. 46, fig. 6).

Les V. portent aussi, à leur bord infér., 2 séries de rayons accessoires, mais plus courts, et ils ne commencent pas avant la fin du premier tiers de l'appendice.

La ceinture scapulaire est extrêmement simple.

Elle est formée par une paire de pièces osseuses allongées, un peu recourbées, que l'on peut considérer comme représentant chacune le scapulum et le coracoïde ou la clavicule confondus entre eux. Ils se réunissent en bas, sur la ligne médiane, en dessous du péricarde auquel ils envoient quelques fibres ligamenteuses. La portion supérieure ou scapulaire est un peu élargie et offre une cavité cartilagineuse régulière dans laquelle est reçue l'extrémité antérieure et arrondie du cartilage pectoral. En haut, l'arc scapulaire est suspendu au crâne par l'intermédiaire d'une petite tige osseuse qui y est, elle-même, fixée sur l'occipital latéral et représente le sus-scapulaire (Peters, Müll. *Arch.*, 1845, pl. 2, fig. 2, *p'*, *q* ; Bisch., pl. II, fig. 4, pl. VII, fig. 3, trad. franç., et R. Owen, pl. XXIII, fig. 4, *v*).—La réunion des membres antér. au crâne est un caractère propre aux poissons.

La ceinture pelvienne consiste en un simple cartilage cruciforme indépendant de la tige centrale du squelette.

Les portions transversales qui sont les bras de la croix légèrement recourbées de bas en haut, sont, jusqu'à un certain point, les analogues des os iliaques. A la région antérieure du cartilage, à droite comme à gauche, est creusée une cavité articulaire pour la tête du cartilage du membre abdominal (Bisch., pl. II, fig. 5, pl. VII, fig. 4, trad. franç., et R. Owen, pl. XXIII, fig. 4, *y*).

Nageoires impaires. — La D. et l'A. se continuant sans interruption entourent toute l'extrémité postérieure du tronc et de la queue à partir du milieu du dos à peu près jusqu'à l'ouverture cloacale.

Elles sont formées par un pli cutané peu élevé contenant, dans son épaisseur, une série de rayons comparables à ceux des nageoires paires, mais plus volumineux. Composés chacun de deux portions, l'une droite, l'autre gauche, promptement soudées entre elles, ils sont fixés sur les épines surapophysaires qui surmontent les tiges superspinales articulées, par leur extrémité infér., avec les apophyses épineuses des arcs vertébraux supérieurs et des arcs vertébraux inférieurs à la région caudale. M. Peters (pl. III, fig. 9) a représenté, sur une coupe verticale de la corde dorsale, un arc vertébral avec ses différentes pièces placées l'une au-dessus de l'autre et la plus élevée avec son rayon à base bifurquée. Elles sont vues de profil sur la fig. 9*, pl. III.

Le *système musculaire* du tronc, comme M. R. Owen le fait observer (*Trans. Linn. Soc.*, 1848, p. 339), présente la simplicité et l'uniformité caractéristique de la classe des poissons. La ligne latérale de chaque côté, établit la séparation entre la série des muscles dorsaux et celle des muscles du ventre. Cette dernière occupe la place des vrais muscles abdominaux dont on trouve les premières traces chez les Batraciens à respiration pulmonaire et chez les reptiles.

Une description très-détaillée des muscles du *Lepidos. parad.* a été donnée par M. Hyrtl, § III, p. 617-623.

SENSIBILITÉ. — SYSTÈME NERVEUX. — Des dessins de l'encéphale de l'espèce africaine ont été donnés, en 1845, par M. Peters (*Müll. Arch.*, 1845, pl. III, fig. 6 et 7, où l'organe est vu par ses faces supérieure et inférieure). En 1846, M. Rich. Owen (*Lect. compar. anat. and physiol.*, p. 182, fig. 54 reproduite en 1866 in : *Anat. of vertebr.*, t. I, p. 282, fig. 186) l'a représenté vu de côté. Déjà, en 1838 (*Trans. Linn. Soc.*, pl. 27, fig. 3 et 4), il l'avait montré en dessus et en dessous, une fois plus grand que dans la nature. Ces deux anatomistes, ainsi que Serres (*Rech. organisat. du Lepidos., descript. du cerveau : C. rendus Ac. sc.* 1863, t. LVII, p. 543), et M. Hyrtl (*Lepidos. parad.*, p. 648, pl. IV, fig. 1) sont d'accord pour la détermination du cervelet et du lobe situé immédiatement au-devant de ce der-

nier et qui constitue un lobe optique unique d'où partent les nerfs de même nom.

Au-devant de ce lobe et derrière les lobes cérébraux, il y en a un autre de moindre volume, considéré par M. Rich. Owen comme étant la glande pinéale ou *conarium*. M. Peters le nomme tubercule du 3e ventricule, lequel, dit-il (*Reise nach Mossamb.*, p. 1), avec le lobe optique unique et le chiasma des nerfs optiques, complète l'ensemble des caractères distinctifs de la masse cérébrale.

M. Hyrtl n'admet pas non plus l'existence de la glande pinéale dans l'espèce américaine (p. 648).

M. R. Owen, pour mettre en évidence les analogies que présente l'encéphale avec celui des Batraciens urodèles, a fait dessiner le cerveau du Ménopome et du Ménobranche, pl. 27, fig. 5 et 6. Chez ce dernier, le cervelet n'offre pas plus de développement que celui du Lepidosiren. Par ce caractère et par le volume proportionnel du tubercule du 3e ventricule ou de la glande pinéale, suivant la détermination que l'on adopte, les Dipnés se distinguent de la plupart des autres poissons cartilagineux ou osseux.

Sur la pl. IV de M. Hyrtl, fig. 1, on a une représentation des deux premières paires de nerfs rachidiens et des nerfs encéphaliques. Ces derniers sont au nombre de 4 : les nerfs olfactifs, optiques, trijumeaux et vagues ; ce sont les seuls qui se détachent par des racines isolées, mais d'autres sont fournis par les 2 derniers qui offrent chacun, sur leur trajet et non loin du point de départ, un ganglion. Tels sont : une sorte de nerf facial (*communicans faciei,* dit M. Hyrtl), le glosso-pharyngien, et un récurrent ou hypoglosse.

Les nerfs acoustiques, s'ils ne sont pas une dépendance du trijumeau, constitueraient une 5e paire de nerfs encéphaliques distincts par leur origine. Les 4 branches principales et le nerf auditif, qui est peut-être plus indépendant chez l'espèce africaine, sont représentés par M. Peters, pl. 3, fig. 6 et 7, ainsi que par M. Rich. Owen, pl. 27, fig. 3 et 4.

ORGANES DES SENS. — Le *toucher* n'a point d'organe spécial, à moins que l'on ne considère comme pouvant servir à recevoir quelques sensations tactiles, soit les prolongements papillaires des lèvres (Hyrtl, pl. II, fig. 3, *f*, *g*), soit les membres qui ont si peu d'utilité pour la natation et deviennent, dans certaines circonstances, des supports pour une sorte de marche quadrupédale.

Le revêtement écailleux des Dipnés est un des caractères qui

montrent le mieux leurs affinités avec les poissons. M. Bischoff, tout en les séparant de ces derniers, a soin de faire observer que leurs écailles les distinguent de tous les Batraciens, si ce n'est des Cécilies, et, en conséquence, il approuve le nom de Lepidosiren dû à M. Fitzinger, parce que l'exception offerte par l'animal se trouve ainsi rappelée. De là, il conclut à l'impropriété de la dénomination de *Amphibia nuda* appliquée aux Batraciens (p. 21, et tr. franç., p. 144).

Ce ne sont pas de petites pièces perdues dans l'épaisseur des téguments comme celles des Céciloïdes. Ce sont de véritables écailles imbriquées.

Leur forme est presque circulaire; elles sont situées sous une couche épidermique épaisse, aussi les bords ne paraissent-ils libres que lorsque cette dernière a été enlevée. Le bord antérieur est logé dans un petit enfoncement du chorion. Vues sous un faible grossissement, elles présentent des canaux s'irradiant d'un centre rapproché du bord adhérent; des canaux transverses les réunissent : d'où résulte la formation de lignes concentriques un peu irrégulières. Les mailles constituées par l'entrecroisement des canaux sont plus nombreuses et plus régulières sur l'espèce américaine (Natterer, *Lepidos*..., pl. X, fig. 4, 5, 6 reproduites par Bischoff, *Lepidos*..., pl. I, fig. 4-6 et pl. 6, trad. franç., Hyrtl, pl. I, fig. 7 et 8, cop. par M. M'Donnell : *Review*...., pl. 5, fig. 6), que sur l'espèce africaine (R. Owen, *Trans*..., pl. 27, fig. 1; Peters, Müll. *Arch*..., pl. III, fig. 10; M'Donnell, pl. 5, fig. 5).

Chacune des pièces de l'écaillure est constituée, selon l'observation de M. Hyrtl, par de petites scutelles réunies entre elles par leurs bords. Il en a compté, sur une grande, jusqu'à 120, et 50-60 seulement sur les plus petites. Toutes ces scutelles ont un aspect granulé tenant à la présence de molécules osseuses, dont le nombre et le volume s'augmentent beaucoup vers le bord d'insertion de l'écaille, au point de donner à celle-ci de la rudesse. Avec une forte loupe et mieux avec un médiocre grossissement microscopique, j'ai parfaitement constaté la présence des tubercules en nombre variable, mais ne dépassant guère 10, que forme la matière osseuse, dans le voisinage de la portion adhérente de l'écaille, sur chaque petit compartiment.

Au caractère essentiellement ichthyque de l'écaillure telle que je viens de la décrire, s'en joint un autre non moins remarquable. Ici encore, M. Bischoff qui le signale comme ne se trouvant chez aucun autre reptile, reconnaît qu'il rapproche le Lépidosiren des poissons. Je veux parler de la *ligne latérale* fort apparente sur tous les individus.

Elle est formée par une série de petits pores très-rapprochés les

uns des autres, et chaque écaille en porte plusieurs. On la suit jusqu'à l'extrémité de la queue, et, en avant, elle semble se partager en deux canaux cutanés dont l'un situé au-dessus de l'œil et l'autre, au-dessous, se prolongent jusqu'au bout du museau; l'inférieur donne naissance à des rameaux qui se subdivisent et s'anastomosent. La disposition de ces canaux rappelle, comme M. Hyrtl l'indique (p. 6), celle qu'on observe chez les Chimères et que j'ai décrite, dans l'histoire de ces poissons (Holocéphales, t. I, p. 678).

L'épiderme de l'espèce africaine a été, de la part de M. O. Paulson, l'objet d'une étude particulière (*Die Epid. Protopt. annectens : Bullet. Ac. Sc.*, St-Pétersb., 1864, p. 142, avec 1 pl.). J'ai déjà mentionné ce travail en parlant (p. 429) de la formation du cocon au moment où l'animal, avant la saison sèche, s'enfouit dans la vase.

Quant à la structure de la membrane, l'anatomiste russe en donne une description faite d'après des préparations microscopiques facilitées par l'emploi de divers réactifs chimiques, et qu'il a représentées sur ses dessins.

Il a pu s'assurer ainsi que l'épiderme qui est passablement épais consiste en 3 couches superposées de cellules à noyau et de configuration différente dans chaque couche.

Outre les cellules superposées, on en trouve d'autres à noyau, très-grosses, élégamment ramifiées et chargées de pigment.

Enfin, entre les cellules, il y a des glandes en forme de bouteille qui s'ouvrent à l'extérieur. M. Paulson suppose qu'elles sécrètent le mucus dont la peau est couverte.

Les couleurs ont peu d'éclat. L'espèce découverte par Natterer était, dit-il (*Lepidos. parad. Ann. Wien. Mus.*, 1837, p. 169), d'un gris-brun foncé passant à la couleur olive avec des taches rondes, irrégulières et moins sombres que le fond. La teinte générale est très-analogue chez l'espèce africaine, mais les taches sont brunes ou noires. M. Peters (*Reise nach Mossamb.*, p. 4) fait observer que chez les sujets adultes, on ne trouve plus sur les membres les anneaux foncés qu'ils portent dans le jeune âge.

Sens de l'olfaction. — Les narines sont logées dans des capsules formées par les cartilages nasaux, véritables attributs des poissons et non des Batraciens, qui, situés de chaque côté de l'os intermaxillaire, ont été représentés dans l'espèce américaine par MM. Bischoff (pl. II, fig. 1, pl. III, fig. 1 et 4; pl. VII, fig. 1 et 5, trad. franç.) et Hyrtl, pl. I, fig. 1, puis, dans l'autre espèce, par M. Peters (pl. II, fig. 1-4). Ils sont remarquables

par leur forme en voûte et surtout par leurs 4 ouvertures latérales : d'où résulte, comme M. Bischoff le fait observer, qu'ils ressemblent à la visière rabattue d'un casque. Un prolongement du cartilage dirigé en dessous et dessiné par M. Peters (Müll., *Arch.*, 1845, pl. II, fig. 3 et 4, K' et pl. III, fig. 2) établit la séparation entre la narine antérieure et la postérieure.

La membrane pituitaire qui tapisse l'intérieur des cavités nasales, rappelle, par la disposition de la double série de ses plis transversaux et parallèles (Owen, pl. 27, fig. 2), l'aspect des fosses nasales des Squales ou des Raies.

Les 2 orifices de chacune des narines sont situés, comme le montre la fig. 3 de la pl. II de M. Hyrtl *c* et *d*, sous le pli labial supérieur.

Le premier de ces orifices, l'antérieur, est percé presque sur le bord de la lèvre dans le point où la membrane muqueuse se continue avec le tégument extérieur, et au voisinage des petites dents intermaxillaires. Par conséquent, on le voit, de chaque côté près de la ligne médiane quand la bouche est à peine entr'ouverte ou même fermée, comme elle l'est durant l'ensevelissement dans le cocon (M'Donnell, *Descr. Lepidos. annect. : Nat. hist. review,* 1860, pl. III, fig. 1), et Peters (Müll. *Arch.*,.,, pl. III, fig. 1 et 2).

Le 2e orifice, beaucoup plus grand, arrondi, situé vers le bord adhérent de la lèvre supér. près de l'angle de la bouche, s'ouvre ainsi à l'entrée de la cavité buccale. Une disposition de l'organe presque identique se retrouve chez le Protoptère, et M. Peters l'a représentée (Müll. *Arch.*, 1845, pl. III, fig. 2, *a* et *w*).

Ainsi, contrairement à ce qui a lieu chez les autres poissons, si ce n'est chez les Myxinoïdes où, du fond de la capsule nasale, part un canal naso-palatin passant sous le crâne et terminé dans la bouche à la région palatine, les narines ne constituent pas une cavité indépendante de celle de la bouche.

Ici, néanmoins, la disposition est beaucoup plus simple, et à cause même de la position de l'ouverture postérieure à l'angle de la bouche et non à la région palatine, il n'y a pas lieu de s'étonner de la divergence d'opinions qui s'est produite à ce sujet entre les zoologistes. Dès son premier travail (*Trans. Linn. Soc.*, 1838, t. XVIII, p. 340), M. Rich. Owen a nié la communication des narines avec la cavité buccale, et dans la diagnose de l'ordre des Protoptères (*Compar. Anat. and Phys. Vertebr.*, 1866, t. I, p. 14), il signale, comme l'un des caractères, la situation *extra-buccale* des narines.

Sans attacher à cette particularité plus d'importance qu'elle n'en mérite, puisque la forme en cul-de-sac des fosses nasales

ne constitue pas, en réalité, un caractère essentiel des poissons, je dois faire remarquer, avec M. M'Donnell (*Nat. hist. review*, 1860, p. 108) que l'air nécessaire à la respiration pulmonaire pendant la saison sèche doit pénétrer par les orifices nasaux antérieurs si bien situés pour le recevoir. De là, il peut arriver très-facilement à la bouche, car selon l'observation du naturaliste irlandais, il est possible, si l'orifice buccal est complétement fermé, de pousser par l'insufflation, à l'aide d'un tube introduit dans l'ouverture antérieure, une certaine quantité d'air que laissent échapper les ouvertures branchiales. Il n'est pas vraisemblable, ajoute-t-il, que, durant l'état d'engourdissement, la bouche soit constamment ouverte pour la respiration, puisque le passage est libre à travers les narines, dont l'ouverture postérieure doit agir à la manière d'une valvule s'opposant, au moment de la fermeture des ouïes, à la sortie de l'air ainsi forcé d'entrer dans la trachée artère. Peut-être même, comme M. Gray le dit (*Proc. zool. soc.*, 1856, p. 344), l'eau traverse-t-elle les narines?

Chacun des nerfs olfactifs naît du lobe de même nom dit par M. R. Owen rhinencéphale.

Celui-ci, chez un certain nombre de poissons énumérés par cet anatomiste (*Comp. Anat.*, 1866, t. I, p. 297) est placé à l'extrémité d'un processus plus ou moins long (*crus rhinencephali*, Ow.) très-près de la cavité nasale où pénètre, par des filets nombreux et courts, le nerf sensoriel.

Chez d'autres également cités (même page), et le Lepidosiren est du nombre, le lobe olfactif reste en contiguïté avec l'encéphale; de son extrémité antér., naît le nerf dont la longueur est variable; il se termine par de petites branches destinées à l'organe (Owen, *Comp. Anat.*, pl. 186, p. 282 et *Trans....*, pl. 27, fig. 3 et 4, Peters, Müll. *Arch....*, pl. III, fig. 6 et 7).

Les pl. 2 et 20 de l'Atlas montrent des exemples des différences signalées par l'anatomiste anglais touchant la situation des lobules olfactifs.

Sens du goût. — Peut-être, les saveurs peuvent-elles être mieux perçues que chez beaucoup d'autres poissons, car il y a, derrière les plaques dentaires supérieures, de nombreuses papilles au palais (Owen, *Trans.*, p. 341, pl. 24, fig, 2, *g*) et sur le plancher de la bouche, un repli à surface lisse de la membrane muqueuse, suivi de papilles (*Id.*, pl. 26, fig. 1, *b*, et Bischoff, *Lepidos....*, pl. V, fig. 1, A; pl. VIII, fig. 1, trad. franç.). C'est une sorte de langue.

Quant aux prolongements papillaires de la face interne des lèvres, j'ai déjà dit qu'ils servent probablement comme organes de tact.

Sens de la vue. — Beaucoup plus petits chez l'espèce américaine que chez le Protoptère, où ils ne sont pas grands et plus ou moins couverts par la peau, les yeux n'offrent, dans leur structure, rien de très-spécial à noter.

M. Hyrtl, *Lepidos....*, p. 655, § 30, en a donné une description détaillée. Il les a montrés dans leur enveloppe fibreuse en forme d'entonnoir (pl. IV, fig. 1 α, γ), avec le nerf optique β et des branches *t*, émanées du tri-jumeau dont l'une est le nerf ciliaire et l'autre, probablement, un nerf oculo-moteur.

Les nerfs optiques ne sont pas simplement croisés, mais réunis dans un chiasma, comme chez les Élasmobranches et les Ganoïdes.

Sens de l'ouïe. — Les parties constituantes de l'oreille qui sont bien celles d'un poisson, ont, pour enveloppe, une capsule cartilagineuse. A son intérieur, il y a trois canaux 1/2 circulaires munis de leurs ampoules et s'ouvrant dans le vestibule avec lequel communique une plus petite cavité; l'un et l'autre contiennent des otolithes (Hyrtl, *Lepidos....*, pl. I, fig. 5).

Sur la pl. IV, fig. 1, on voit: 1° le nerf acoustique *n* accompagné d'un petit nerf accessoire; 2° le filet de communication *m* entre le ganglion *i* du nerf vague et celui du trijumeau *q* entourant la capsule auriculaire cartilagineuse; 3° le vestibule *o*, avec son sac accessoire *p*, enfin, pl. I, fig. 6, les otolithes. Le labyrinthe et les parties dont il se compose, ainsi que la capsule cartilagineuse où il est logé sont représentées par M. R. Owen (*Trans....*, pl. 27, fig. 3 et 4).

FONCTIONS DE LA VIE DE NUTRITION. — DIGESTION. — On ne possède pas de renseignements sur le mode d'alimentation des Lépidosirens. On sait seulement et je l'ai, moi-même, constaté durant leur captivité, qu'ils mangent volontiers des vers de terre. M. Krauss (*Ueber lebendiger Lungenfische, Protopt. annect.: Wurtemb.naturw. Jahreshefte*, 1864, p. 131) s'est servi avec succès, pour nourrir l'individu qu'il observait, des petits Crustacés d'eau douce du genre Gammarus. Il lui a vu manger un coléoptère et refuser les poissons très-peu volumineux qu'on lui offrait. Il est probable cependant que tous les animaux qui nagent dans la profondeur ou à la surface des eaux et même les racines dures des végétaux, suivant la supposition de Heckel (*Ueber.... Protopt. œthiopicus : Sitzungsber.*

Akad. Wien, 1851, t. VII, p. 689), doivent être recherchés par un poisson dont l'appareil masticateur est si développé.

Mâchoire et système dentaire. — Il est impossible de séparer l'étude des dents de celle des os qui les supportent, puisqu'elles ne consistent pas en pièces distinctes.

La région antérieure et médiane de la face est formée par une pièce osseuse unique, un peu mobile, qui représente les intermaxillaires, et c'est par la même dénomination qu'on doit désigner les deux petites dents médianes, tout à fait antérieures, coniques et pointues dont cet os est armé. A cette opinion, se range maintenant, avec M. Huxley, M. Peters (*Reise nach. Mossamb.*, p. 4) qui, en 1845, les nommait dents labiales. Quand on a détaché les deux capsules nasales situées en avant et sur les côtés du museau, on voit que les inter-maxillaires font un peu saillie en avant.

Il n'y a pas d'os maxillaires supérieurs proprement dits ou plutôt, ils sont confondus, par suite d'une union intime, avec l'extrémité antér. des deux os latéraux de la voûte du palais qui convergent en avant. Ils forment une pièce palato-maxillaire, comme M. Peters la nomme, si l'on admet, avec lui et avec MM. Bischoff et Hyrtl que les deux os dont il s'agit (Peters, Müll. *Arch*...., pl. II, fig. 3 *h*) sont des palatins. C'est, au contraire, une pièce ptérygo-maxillaire, si l'on accepte la détermination de M. Owen (*Trans*...., p. 335) qui la considère comme formée par les maxillaires, les ptérygoïdiens et les palatins. Quoi qu'il en soit, cette pièce est très-singulière par sa conformation. La fig. 2 des pl. 3 et 4 de M. Bischoff (pl. 7, fig. 6 de la trad. franç.) et la fig. 3 de la pl. II de M. Peters (Müll. *Arch*....) en donnent une représentation. Elle offre des saillies d'inégale étendue et des sillons intermédiaires; disposées sur 3 rangs, elles se suivent d'arrière en avant. La substance dentaire, couverte d'émail, y est si intimement soudée à l'os, qu'il n'y a pas de dents séparées.

Les 2 saillies antérieures, et, en même temps, les moins volumineuses, réunies sur la ligne médiane représentent, en quelque sorte, 2 dents incisives en forme de pyramide triangulaire, à sommet pointu dirigé en bas et adhérentes en arrière aux saillies du 2e rang. Celles-ci se prolongent plus en dehors et ont un bord dentaire tranchant avec deux petites proéminences médianes pointues. Les saillies du 3e rang disposées en arc et se dirigeant en dehors, de chaque côté, ont également, à leur portion interne et au niveau de leur affrontement, un revêtement semblable à celui des deux autres et représentent ainsi, à droite et à gauche, une dent tranchante. Cette grande pièce armée comme je viens de le dire est fixée, au moyen d'un double prolongement latéral dirigé en arrière et en haut, à l'inter-maxillaire et au frontal.

La mâchoire inférieure, non moins étrange dans son aspect

que la pièce au-dessous de laquelle elle est placée, se relie au crâne par une articulation assez compliquée.

L'os carré, car c'est le nom le plus convenable pour cette pièce (N. Bisch...., pl. IV, fig. 5 [pl. 7, fig. 1, trad. franç.] *g*, *g'*, Peters, Müll. *Arch*...., pl. II, fig. 2 et 3) est osseux à sa partie supér.; mais l'infér. qui sert à l'articulation est cartilagineuse et forme un condyle régulièrement circulaire, traversé par une saillie interposée à deux petits enfoncements et correspondant à un sillon médian intermédiaire à deux soulèvements latéraux de la cavité articulaire cartilagineuse de la mâchoire inférieure.

Celle-ci, dans le point où elle cesse d'être verticale pour devenir horizontale, c'est-à-dire dans sa portion dentaire, est fortement ondulée et présente 3 saillies successives d'arrière en avant séparées par 3 enfoncements, où les dents supérieures pénètrent quand la bouche est fermée. Chacune de ces saillies résultant de l'inflexion à angle aigu de l'os est tranchante et couverte d'émail, comme celles de l'autre mâchoire. L'antérieure, la plus haute de toutes, est en forme de cône pointu, les deux suivantes sont en lame tranchante, et la 3e ou dernière est la plus prolongée en dehors.

De la disposition de l'armure puissante des mâchoires auxquelles s'attachent des muscles volumineux, résulte, pour l'animal, la possibilité de percer, déchirer ou retenir la proie avec les dents pointues du devant, et de la couper avec les autres.

Quelque analogie se remarque entre le système dentaire des Dipnés et celui des Chimères ou Holocéphales qui ont été comparés sous ce rapport aux genres fossiles *Cochliodus*, *Ctenodus* et *Ceratodus* de la famille des Heterodontes (voy. t. I, p. 672, note 2). La substance dentaire du Lépidosiren, étudiée sous le microscope, présente, dit M. R. Owen (*Odontography*, p. 169, pl. 59), une structure qui ne se rencontre que chez les poissons.

Pour compléter la description de la cavité buccale et de son orifice antérieur, je dois mentionner les *cartilages labiaux* qui, comme les cartilages nasaux, constituent, par leur présence, un caractère propre aux poissons et particulièrement aux Élasmobranches. J'ai déjà discuté (t. I, p. 30-31) et n'ai, par conséquent, point à y revenir, la valeur qu'il convient d'attribuer à ces pièces accessoires dans la détermination des différentes parties du squelette de la face.

Logés dans l'épaisseur des lèvres qui sont deux prolongements cutanés volumineux, les cartilages labiaux servent de supports à ces derniers en les rattachant à la face.

A la lèvre supérieure, chacun des deux cartilages se dirige en bas et derrière la capsule nasale, puis se divise en 2 branches qui ne se comportent pas tout à fait de même dans la préparation de M. Hyrtl (pl. I, fig. 1, *h*) que dans celle dont M. Bischoff a donné un dessin (pl. IV, fig. 1, 2, 5, *K'*, *K*2; pl. 7, fig. 1, 5, 6, trad. franç.), ni que chez le sujet ayant servi de modèle pour les fig. 1 et 2 *l*, *l'* de la pl. II jointe au mém. de M. Peters (Müll. *Arch*....). Quelles que soient ces petites différences, l'une des branches plus longue que l'autre pénètre dans la lèvre supér. et se porte jusque vers la dent intermaxillaire.

Le cartilage labial inférieur a son point de départ sur une pièce cartilagineuse intercalaire développée au bord inférieur de la mâchoire, il fournit 3 prolongements dont le plus interne, de chaque côté, se rapproche, de celui du côté opposé, par sa base, au niveau de la ligne médiane du maxillaire (Peters, pl. II, fig. 2 et 3, *u*1—*u*3; Bischoff, pl. II, pl. IV, fig. 5, R. (pl. 7, fig. 1, trad. franç.), Hyrtl, pl. I, fig. 1 *m*.

Dans le fond de la cavité buccale, de chaque côté de l'isthme du gosier, se voient les ouvertures branchiales internes.

Là où finit le pharynx et commence l'œsophage, il y a un rétrécissement plus considérable que chez les autres poissons, comme le fait observer M. Rich. Owen (*Trans*...., p. 342) qui le représente ouvert pl. 23, fig. 1 *c*, afin de montrer le repli valvulaire en demi-cercle *d* destiné à fermer en dessous l'ouverture pharyngienne.

L'*œsophage* qui est court, et offre, à peu de distance de son origine, sur sa face inférieure, l'orifice du conduit des organes de la respiration pulmonaire, se continue, sans interruption, avec l'*estomac*. Cet organe ne se distingue pas, à l'extérieur, du canal auquel il fait suite, mais son extrémité terminale est indiquée par un léger étranglement. Il y a sur ce point, une valvule pylorique dont le bord libre dentelé, pénètre dans la première portion de l'intestin qui n'a point d'appendices pyloriques et offre, à sa face interne, un grand nombre de plis transversaux et réguliers (Hyrtl, pl. III, fig. 3 et Owen, pl. 26, fig. 2). Au delà, commence la *valvule spiroïde* tout à fait semblable à celle des Ganoïdes et de la plupart des Élasmobranches. Les tours qu'elle décrit sont au nombre de 5 ou 7 suivant les espèces (mêmes fig. et Owen, pl. 25, fig. 2). Voy. aussi M'Donnell (*The nat. hist. review*, 1860, pl. VI).

Toute la surface interne de l'intestin est couverte par un réseau d'aspect glandulaire qui rappelle, comme M. Hyrtl le fait observer, la disposition offerte par la membrane muqueuse intestinale de la Chimère et que j'ai signalée t. I, p. 674, ou par

celle de l'Esturgeon, suivant la remarque de M. R. Owen (voy. plus haut, p. 62).

De plus, il y a des surfaces absorbantes qui consistent en de petits enfoncements bien visibles dans le lieu d'insertion du bord adhérent de la valvule en spirale et l'on y aperçoit de fines et nombreuses villosités (Hyrtl, p. 26, pl. III, fig. 4).

J'ai déjà indiqué (p. 427) la situation anormale du *cloaque* en dehors de la ligne médiane et où vient s'ouvrir l'intestin avec les organes génito-urinaires. Comme M. Peters (Müll. *Arch.*, 1845, p. 9), j'ai constaté que chez des sujets de la Gambie, il se voit à droite, et, chez d'autres, à gauche.

Organes annexes du tube digestif. — Le *foie* est allongé, aplati et situé au côté droit de l'intestin. La membrane péritonéale qui le recouvre est, chez les individus américains, comme chez ceux de l'Afrique, tachetée de noir. La vésicule biliaire placée sur le milieu environ de la longueur de l'organe s'ouvre à la partie supérieure de l'intestin.

M. Richard Owen n'a pas pu étudier l'estomac, en raison d'une destruction presque complète produite, à ce qu'il suppose, par l'action du suc gastrique, comme cela a lieu quelquefois, selon sa remarque, chez les poissons. Aussi, avait-il été naturellement amené à dire que le Lépidosiren n'a ni pancréas ni rate (*Trans....*, p. 343). C'est, en effet, dans l'épaisseur même des parois de la poche stomacale, entre sa couche musculaire et sa membrane séreuse, que se trouve un organe dont le rôle a été diversement interprété. M. Peters (Müll. *Arch....*, p. 8) l'a considéré d'abord comme étant la rate, puis comme une glande sans canal excréteur dans laquelle entrent des artères et d'où sortent des veines destinées à renforcer la veine porte (*Reise nach Mossamb.*, p. 5) d'après la description donnée par M. Hyrtl; mais ce dernier conclut de ses recherches (p. 25, pl. III, fig. 3) qu'il a eu sous les yeux une de ces agglomérations de vaisseaux auxquelles on a donné le nom de réseaux admirables (voy. t. I, p. 183).

En 1860, après de nouvelles études faites sur un sujet qui venait de succomber en captivité, M. M'Donnell (*Hist. nat. Review*, p. 100, pl. VI, *c*) a trouvé, dans cet organe jusqu'alors problématique, une structure glandulaire et un conduit excréteur ouvert au-dessous de la valvule pylorique très-près de l'orifice du canal chodeloque et l'a nommé glande pancréatique. Des recherches ultérieures faites en commun avec le D[r] Carte

lui ont confirmé l'exactitude de sa détermination à laquelle M. R. Owen se rattache dans son dernier ouvrage (*Comp. Anat. vertebr.*, 1866, t. I, p. 432).

Le *sang* offre, par le volume de ses corpuscules, une remarquable analogie avec le sang des Batraciens urodèles, particulièrement de la Sirène et de l'Amphiume. Moins grands, il est vrai, que chez ces derniers, ils l'emportent, par leurs dimensions, sur les corpuscules du sang de la grenouille et plus encore sur ceux de la morue, comme le montrent les fig. 2-4 de la pl. V jointe au texte de M. M'Donnell (*Nat. hist. review*, 1860. Voy. aussi les dessins comparatifs de M. Gulliver (*Proc. zool. Soc.*, 1862, p. 101). M. Peters a également figuré les corpuscules du Protoptère et ceux de l'homme, afin de faire apprécier la différence de volume. (Müll., *Arch.* 1845, pl. III, fig. 3.)

Cœur et ses dépendances. — Le *péricarde* consiste en une enveloppe résistante appuyée sur une sorte de diaphragme formé par une couche musculaire provenant des muscles du ventre. Il se trouve ainsi isolé de la cavité abdominale ; de plus, il est fixé par des aponévroses aux pièces scapulaires. Il devient plus épais le long du bulbe artériel et envoie un prolongement de sa face int. sur la paroi antér. du cœur. (Bischoff, pl. V, fig. 5 et pl. VI; trad. franç., *Ann. sc. nat. Zool.*, 2e série, t. XIV, pl. 8, fig. 3, et pl. 9, fig. 3).

Le *cœur* offre, dans sa structure, des particularités intéressantes en rapport avec le mode complexe de respiration.

Elles ont été décrites par différents naturalistes, mais d'une manière toute spéciale par M. Hyrtl sur l'espèce américaine à la suite d'une injection avec de l'acool concentré et d'une immersion de 3 jours dans le même liquide destinées à donner de la fermeté aux tissus (*Lepidos. paradoxa : Abhandl. k. böhm. Gesellsch. Wissensch.*, 1845, t. III, § 31, p. 638 et suiv.).

Le cœur se compose de plusieurs cavités.

Du côté de l'*oreillette* qui peut être considérée comme représentant la cavité auriculaire droite, il y a une poche comparable au sinus de Cuvier, où viennent aboutir les veines caves supérieures droite et gauche et l'inférieure (Bischoff, pl. VI, et trad. franç., pl. 9 et 10, fig. 3 et 4, A, B, C). Le sinus E débouche dans l'oreillette par un orifice sans valvule.

Sur le côté opposé de l'oreillette qu'on pourrait nommer l'oreillette gauche, s'ouvre la veine pulmonaire.

Cette cavité du cœur, sans être double, car les deux portions dont elle se compose ne sont pas complétement distinctes l'une de l'autre, n'est cependant pas simple comme l'oreillette des poissons ordinaires. On y trouve, en effet, une cloison dont rien, au dehors, même dans l'état de distention de l'organe, ne dénonce la présence. Elle a l'aspect d'un tissu en réseau constitué par des trabécules charnus entre lesquels on parvient, de chaque côté, à faire pénétrer une sonde d'une poche dans l'autre. L'ouverture auriculo-ventriculaire est commune aux deux poches auriculaires, car le repli ne partage qu'à sa portion postérieure l'oreillette qui, par conséquent, dans ces limites, est simple. Vers le point de communication, les mailles du réseau deviennent plus larges et la cloison se termine par quatre brides réunies ensemble au moyen de la membrane séreuse endocardique et fixées au niveau de l'orifice à la cloison incomplète du ventricule.

M. Rich. Owen (*Lepidos. annecteus*: Trans. Linn. Soc., 1838, t. XVIII, p. 344, et *Compar. Anat. Vert.*, 1866, t. II, 474) dit : l'oreillette est essentiellement simple, mais elle a 2 appendices en forme d'oreilles, l'un à droite, l'autre à gauche. Cette désignation paraît s'appliquer aux deux loges incomplètes dont il vient d'être question et qui, en raison du peu d'étendue de la cloison, sont considérées comme des appendices de la cavité auriculaire. Aussi, M. Peters (*Reise nach Mossambique*) a-t-il pu dire : une comparaison attentive du cœur du Protoptère avec la description du cœur du Lépidos. américain accompagnée de fig. et due à M. Hyrtl m'a convaincu de l'absence de différences essentielles dans cet organe (p. 5).

Du fond du *ventricule* s'élève une bride musculaire, sorte de rudiment de cloison ; elle vient se fixer à un fibro-cartilage ovalaire qui, vis-à-vis du lieu d'insertion de la cloison ventriculaire, reçoit des fibres tendineuses provenant du septum de l'oreillette. Ainsi placé entre les deux cavités, ce cartilage, signalé pour la première fois par M. Hyrtl (p. 639), joue, en raison des mouvements qui lui sont imprimés, le rôle d'un piston destiné à empêcher, par son abaissement au moment de la systole ventriculaire, le retour du sang dans l'oreillette. Il ne ferme pas complétement la communication, mais l'espace resté libre est obstrué par une valvule musculaire que M. Bischoff a mentionnée (p. 17, et 139, trad. franç.) et qui est un prolongement immédiat des faisceaux du ventricule. Placée entre l'orifice auriculo-ventriculaire et l'embouchure de l'artère, elle paraît devoir se replier vers l'une ou l'autre ouver-

ture durant les contractions alternatives de l'oreillette et du ventricule. De ce dernier, part un tronc artériel : le *bulbe*. Quand on le compare à celui des Elasmobranches et des Ganoïdes, il offre une différence importante à noter. Ses fibres musculaires, conformément à l'opinion émise par M. Leydig (voy. plus haut, p. 4), sont striées, M. Peters, *Ueber die system. Stellung Lepid. : Monatsber. Akad.* Berlin, 1866, p. 12, les avait niées, mais plus tard : *Monatsber.*, 1866, p. 509, il s'est convaincu de leur présence. Elles sont beaucoup plus fines que celles du cœur. Le bulbe naît par une ouverture sans valvules transversales, disposition qu'on ne rencontre ni chez les poissons, ni chez les amphibies, comme le fait observer M. Hyrtl (p. 641). Ce tronc vasculaire décrit une courbe en S, et, en même temps, en spirale. Sa cavité est divisée par deux replis longitudinaux et opposés, fixés par un de leurs bords à la paroi interne du vaisseau, tandis que l'autre bord est libre. Elles indiquent le commencement de la division du bulbe (Bischoff, pl. VI, fig. 4 et trad. franç., pl. 10, fig. 4; Hyrtl, pl. I, fig. 3), laquelle s'effectue, vers sa portion antérieure, par la réunion des deux valvules le long de leurs bords opposés en un seul repli qui forme un arc.

Avant de suivre la marche des vaisseaux, il est nécessaire de rappeler la composit. de l'appar. branchial chez l'esp. africaine.

De chaque côté, se présentent 6 arcs branchiaux cartilagineux. La pl. 26 de M. Rich. Owen (*Trans.*) les montre de façon à bien mettre en évidence les particularités propres à chacun d'eux.

Le 1er porte 1 rangée unique de feuillets membraneux fixés sur la paroi antér. de la cavité des branchies ; les 2e et 3e en manquent complétement, mais les 4e et 5e en ont une double série ; le 6e se comporte comme le 1er : sa rangée est simple et adhérente à la paroi postér. de la cavité branchiale.

Entre les 6 arcs, on compte 5 fentes. Elles ne subissent pas une diminution graduelle suivant leur position. La 2e est la plus considérable et la 5e la plus petite ; les 3e, 4e et 1re décroissantes elles-mêmes sont intermédiaires, pour la grandeur, aux 2 autres.

Dans l'espèce américaine, les arcs, au nombre de 5 seulement, ont, entre eux, 4 fentes plus courtes que les arcs ; leur raccourcissement est régulier à partir du plus antér. jusqu'au dernier (Hyrtl, pl. IV, fig. 2, § 20). Les arcs eux-mêmes offrent une diminution rapide. Le premier et le dernier n'ont point de membranes branchiales, celui-ci, du moins, ne porte qu'un petit nombre de villosités filiformes. Les prolongements membraneux et vasculaires se voient, sur le 2e arc, seulement à son extrémité postér. et même chez l'individu étudié par M. Bischoff, il était complétement nu ; on en trouve, mais en petit nombre, sur toute l'étendue des 3e et 4e arcs.

Suivant M. Hyrtl (p. 637), tous les arcs, durant les premiers temps de la vie, doivent porter des branchies. Il le suppose d'après cette circonstance que, sur l'exemplaire adulte étudié par M. Bischoff, le 2e arc, je viens de le dire, était tout à fait nu, tandis que chez le sien plus jeune, comme le prouvait l'état de la colonne vertébrale, il y avait encore quelques vestiges de la branchie à l'extrémité postér. de cet arc. Avec les progrès de l'âge, ajoute-t-il, elles pourraient même, sans trouble fonctionnel, manquer sur le 3e arc, et, par conséquent, il attribue un rôle assez peu considérable à la respiration branchiale pour l'oxygénation du sang, d'autant plus que celui qui est apporté aux branchies est déjà mélangé au sang des poumons versé dans la portion gauche de l'oreillette du cœur par la veine pulmonaire.

Quant à la distribution des vaisseaux, M. Peters l'a très-nettement indiquée (Müll. *Arch.*, p. 4-6), à l'aide d'un dessin (pl. I, fig. 3) qui montre les origines des vaisseaux fournis par le bulbe. Dans l'extrait de son cours au Collège de France (*Rev. zoolog.*, et tirage à part, 1847-51, explic. p. 68), Duvernoy a reproduit cette figure. Chez le Protoptère, on voit naître, de chaque côté de l'arc résultant de la fusion des deux valvules du bulbe, deux troncs, l'un pour la 1re branchie et pour les deux arcs sans branchies, l'autre, pour les branchies postérieures.

Chaque vaisseau se divisant immédiatement, 4 artères se portent à droite et autant à gauche.

La 1re et la 2e artères émanant du 1er tronc aortique gagnent les 2e et 3e arcs sans branchies, et se prolongent jusque sous le crâne où elles se réunissent avec les vaisseaux correspondants du côté opposé pour constituer l'aorte descendante. Avant d'arriver au 2e arc, l'artère qui lui est destinée émet, pour la 1/2 branchie ou première branchie, un rameau grêle d'où sort, quand il n'a pas encore atteint les lames membraneuses, la sous-maxillaire, anomalie explicable par ce fait que le sang ainsi dirigé est déjà en partie oxygéné.

Du 1er tronc aortique ou tronc du 2e arc branchial, sort, avant sa jonction pour former l'aorte, la carotide postérieure.

Le 2e tronc aortique (celui du 3e arc branchial) se réunit sous le crâne, avec l'extrémité du précédent, à la racine de l'aorte qui provient ainsi de 2 troncs, l'un droit, l'autre gauche, anastomosés sur la ligne médiane. De ce 2e tronc aortique, naît une branche longue et de petit calibre ; elle passe au-dessous des téguments et gagne les branchies extérieures.

Les 3e et 4e troncs aortiques vont aux 4e et 5e arcs porteurs de branchies, sur lesquelles ils répandent leurs rameaux, et diminuant peu à peu de volume, ils se terminent chacun en un vaisseau cutané prolongé jusqu'aux branchies extérieures ; mais du 4e, avant sa termi-

naison, émerge l'artère de la 1/2 branchie postér., c'est-à-dire du 6e arc branchial.

Les veines chargées de ramener le sang hématosé commencent sous un petit volume, à l'extrémité infér. des arcs branchiaux et deviennent de plus en plus fortes en recevant les vaisseaux des lamelles. Sur le dessin déjà cité de M. Peters, les branches efférentes n'étant point ombrées comme les autres, elles se distinguent très-facilement. Celles de la 1/2 branchie antér. ne va pas à l'aorte et l'on en voit sortir sous la tête, la carotide antér.; mais celles des 3 dernières branchies qui reçoivent le sang en retour des branchies externes, se réunissent, au sortir des organes respiratoires, en un tronc qui s'anastomose avec l'aorte.

L'*artère pulmonaire* est produite par la racine aortique gauche, et, arrivée aux poumons, elle se divise pour y pénétrer. A son origine, M. Peters le fait observer, elle ne diffère donc pas essentiellement des autres artères du corps qui reçoivent leur sang de l'aorte, et, de là, peut résulter quelque doute sur la question de savoir si les organes considérés comme des sacs pulmonaires sont de vrais poumons, d'autant plus, comme le dit le même naturaliste (*Reise nach Mossamb.* p. 5), que, sur les animaux vivants, il a pu à peine apercevoir une différence de couleur entre le sang des veines pulmonaires et celui des veines du corps. Il importe cependant de ne pas perdre de vue, relativement au véritable rôle des organes en question, que : 1° l'artère pulmonaire reçoit le contenu des 2 troncs des arcs sans branchies (Owen, *Comp. Anat.* 1866, t. I, p. 499), 2° la veine pulmonaire, nous l'avons vu (p. 445), débouche dans la portion gauche de l'oreillette, et 3° sur le trajet des vaisseaux qui lui donnent naissance, on voit se détacher des artères pour différentes parties du corps.

Chez le *Lepidosiren paradoxa* (Hyrtl, pl. IV, fig. 2, § 19), les 1er et 2e arcs aortiques émergent du bulbe par un tronc commun. Le 1er marche le long du 1er arc branchial, mais sans s'y ramifier puisqu'il n'y a point de feuillets membraneux ; dans son trajet, il émet en avant 2 branches : l'artère sublinguale et celle de la branchie accessoire qui, en raison de sa position en avant et en dehors du 1er arc branchial (Voy. Hyrtl, *Lepidos. parad.*, pl. IV, fig. 2, et Bischoff, pl. V, fig. 2; trad. fr., pl. 8, fig. 2), ne semble pas pouvoir être comparée, comme M. Peters le fait observer (*Reise nach. Mossamb.*, p. 3, note 2), à la 1re branchie du Protoptère. Elle est l'analogue de la branchie accessoire proprement dite ou operculaire.

Le 1er arc aortique enfin, se réunit, à son extrémité, avec le 2e. Celui-ci, comme le premier, se dirige dans le même sens que l'arc branchial correspondant; il fournit des branches aux muscles de la

région hyoïdienne et à la membrane muqueuse qui revêt la région postér. de la cavité buccale, et quoiqu'il y ait quelques traces de branchies sur l'extrémité supér. du 2e arc, ce n'est pas de cette artère qu'elles reçoivent le sang, mais du 3e arc aortique. Ce dernier, de même que les deux autres, suit la direction d'un arc branchial, c'est-à-dire du 3e aux lames membraneuses duquel il fournit des vaisseaux, ainsi qu'à celles du 4e, par une branche qui se bifurque, et, de plus, il en dirige une vers les petites villosités filiformes du 5e arc branchial. Il se termine par un vaisseau qui est l'artère pulmonaire; mais auparavant, il envoie un rameau anastomotique au vaisseau résultant de la réunion des 1er et 2e arcs aortiques. Or, ce vaisseau constituant le tronc de l'aorte, on peut, avec M. Hyrtl, par comparaison avec ce qui a lieu chez d'autres animaux, nommer *ductus Botallii* la branche de jonction entre l'aorte et le 3e arc aortique tout près du point où celui-ci se transforme en artère du poumon.

Outre la veine pulmonaire qui ramène à la portion gauche de l'oreillette le sang oxygéné, il y a les veines caves chargées de celui des différentes parties du corps et qui le versent dans l'oreillette droite.

Respiration. — Dans la description que je viens de donner de la circulation, j'ai dû nécessairement faire connaître, avec les détails suffisants, la disposition de l'appareil branchial. J'ai pu ainsi présenter un tableau exact de la distribution des vaisseaux fournis par le bulbe artériel, et qui sont destinés, les uns, à porter du sang aux branchies, les autres à participer directement à la formation du tronc aortique. Il me reste donc maintenant, pour compléter l'histoire de la fonction de l'hématose, à exposer, relativement à la respiration aquatique, ce qui a pu être omis dans les pages précédentes et à parler de la respiration aérienne.

La chambre respiratoire où se rencontre l'anomalie singulière que tous les arcs branchiaux ne sont pas munis de lamelles membraneuses et où plusieurs, par conséquent, manquent de l'élément vasculaire, c'est-à-dire de capillaires artériels et veineux, offre un nombre d'orifices internes variable dans l'un et l'autre genres. Chez les individus américains, il y en a 4 (Bischoff, pl. 5, fig. 1 et 2; pl. 8, mêmes fig., trad. franç.; Hyrtl, pl. IV, fig. 2). On en trouve 5 dans le Protoptère (Owen, pl. 26, fig. 1 et 2, reproduites in : *Compar. anat. vertebr.*, 1866, t. I, p. 475, fig. 312, p. 477, fig. 316; Peters, Müll. *Archiv*, 1845, pl. 1, fig. 3).

Dans cette chambre, d'une capacité médiocre, flottent les appendices en filaments et où se répandent les vaisseaux, ils

forment des houppes très-peu développées; il n'y a donc pas lieu de s'étonner, et la remarque est de M. Bischoff, p. 16 (p. 137, trad. franç.), qu'elles ne soient point chargées seules de l'accomplissement de la fonction respiratoire.

Quoique l'appareil corresponde, dans tous ses points essentiels, à celui des vrais poissons, il convient cependant de noter, avec M. R. Owen (*Trans...*, p. 347), la ressemblance des branchies, en raison de leur structure filamenteuse, avec les houppes des Batraciens pérennibranches. Elles sont au nombre de 4 de chaque côté, comme dans la plupart des espèces à squelette osseux, mais par le nombre des arcs et des ouvertures qui les séparent, il y a analogie avec les Cartilagineux. De là, résulte, comme le même anatomiste le fait observer, que, malgré une tendance des organes de respiration aquatique vers le type batracien, le système des pièces servant de supports au tissu vasculaire présente, d'une façon manifeste et jusqu'ici sans exemple, une diposition intermédiaire, d'une part, à celle des Plagiostomes, et de l'autre, à celle des poissons osseux.

A l'extérieur, la chambre respiratoire s'ouvre par une fente presque verticale, qui précède immédiatement les membres antérieurs. Les téguments, au devant de la fente, sont soutenus par deux os qui constituent un *appareil operculaire* très-incomplet (Bischoff, pl. III et IV, fig. 2, 3, 4, 5; pl. 7, fig. 1, 6, 7, pl. 9, fig. 1, trad. franç., *o,o;* Hyrtl, pl. I, fig. 1, *k,k*); (Peters, Müll. *Archiv*, 1845, pl. II, fig. 2, *o, o'*, le 1[er] est le préopercule, le 2[e] l'opercule, *Id.*, *Reise nach. Mossamb.*, p. 4).

Chez le Protoptère, quand il n'est pas encore arrivé à une très-grande taille, on voit, vers l'angle supér. de la fente des ouïes, 3 filaments peu prolongés dont l'inférieur est beaucoup plus court que les autres et sur lesquels M. Jardine (*Ann. and Mag. nat. hist.*, 1841, t. VII, p. 24 avec fig.) a, le premier, appelé l'attention, M. Peters, contrairement à ce dernier, les a considérés, avec raison, non comme des membres rudimentaires, mais comme des *branchies externes*. Il les a figurés (Müll., *Arch.*, 1845, pl. I et *Reise nach. Mossamb.*, pl. I), et il en a représenté les petits prolongements vasculaires, tels qu'on les voit sous le microscope (Müll., *Arch.*, pl. III, fig. 4 et 5).

Les détails donnés plus haut (p. 448), sur la distribution des vaisseaux dans ces organes, ne laissent aucun doute sur leur véritable caractère. M. R. Owen, qui ne les avait pas mentionnés dans son grand mémoire des *Trans.*, en a parlé en 1846 (*Lect. comp. anat.*, *Fish.*, p. 267), et, en 1866 (*Anat. vertebr.*,

t. I, p. 486), où les comparant aux branchies extér. de l'évent des Plagiostomes (voy. le t. I du présent ouvr., p. 211), il fait observer qu'ils persistent plus longtemps que chez ces derniers, et qu'ils ont déjà perdu leurs caractères d'appareil vasculaire et respiratoire, quand ils disparaissent.

Je les vois bien développés sur les jeunes sujets, et en constate seulement quelques traces sur un grand spécimen du Nil blanc rapporté par M. d'Arnaud, et long de 0m.485.

Sur 7 des 8 exemplaires examinés par eux, MM. M'Donnell et Carte les ont retrouvés. Le premier de ces anatomistes (*Review nat. hist.*, 1860, p. 102), tout en reconnaissant leur analogie avec les appendices des fœtus de Plagiostomes, pense que leur longue persistance tend à démontrer les affinités du Protoptère et des Batraciens.

L'opinion qui attribue aux prolongements dont il s'agit les fonctions de branchies extérieures, et, par conséquent, transitoires, a été appuyée par M. Fr. Steindachner (*Vorlaufige Mittheilung....... ueber die ausser. Kiemen-Anhange Protopt.* : *Verhandl. zool.-bot. Gesellsch.*, Wien, 1861, t. XI, p. 366).

Sur une série de sujets de taille différente, il a vu que plus l'animal est avancé dans son développement, plus les prolongements décroissent, et enfin, il ne les a plus trouvés sur un spécimen qui avait, dit-il, une longueur de 3 pieds.

Il conclut de la lenteur de leur diminution, que le rôle dont ils sont chargés durant la vie embryonnaire doit se continuer au-delà des premiers temps de l'existence. Ce rôle s'accomplit-il jusqu'au moment de la disparition? Une semblable supposition semble contredite par l'observation de M. Owen que je viens de rappeler touchant la cessation des phénomènes physiologiques avant la résorption.

Les branchies extér. doivent-elles, nécessairement, être résorbées? M. Peters les a vues sur de grands exemplaires (*Monatsber. Akad.*, Berlin, 1844, p. 412). De plus, il a constaté leur augmentation de volume après que l'animal a atteint la taille (moins de 1/3 de mètre) où il est apte à se reproduire (*Monatsber.....*, 1866, p. 13), et il revient sur cette observation (*Reise nach. Mossamb.*, 1868, p. 4). Si chez des individus âgés, disait-il en 1866, on les trouve diminuées, c'est un état individuel, mais non pas normal, puisque chez un sujet de 0m.50 du musée de Berlin, elles manquent du côté gauche seulement.

On n'a point encore eu l'occasion de voir les branchies extérieures chez le *Lepidosir. paradoxa;* mais on ne peut pas dire si elles existent ou non chez les jeunes individus, car on n'en possède point dans les collections. Selon toute probabilité, elles constituent un caractère général de la sous-classe.

Une des plus intéressantes particularités de l'histoire des animaux qu'elle renferme est relative au mode de *respiration aérienne* dont ils jouissent en même temps que de la respiration aquatique et qui a, pour siége, la vessie natatoire celluleuse physiologiquement transformée en organe pulmonaire.

A la face inférieure de l'œsophage, comme chez les Polyptérides (p. 376), s'ouvre, sur la ligne médiane (ou un peu en dehors de cette ligne, Hyrtl, p. 634), le canal aérophore de la vessie natatoire ou plutôt la trachée-artère par un petit orifice longitudinal vers l'extrémité postérieure d'une pièce cartilagineuse que M. R. Owen considère comme un cartilage thyroïde rudimentaire, et M. Bischoff comme une épiglotte. C'est une sorte de *glotte* (Bischoff, pl. V, fig. 1; pl. 8, fig. 1, E, F, trad. franç.; Hyrtl, pl. III, fig. 1 *f;* R. Owen, pl. 26, fig. 1, *e*, *f*). Son appareil musculaire a été décrit, d'après l'espèce américaine, par M. Henle (*Vergleichend-anat. Beschreibung Kehlkopfs,* 1839, p. 4). Il fait observer que le Lépidos. qu'il considère comme un reptile est le seul animal de cette classe qui ait une glotte formée uniquement par du tissu membraneux.

L'air chassé des cavités où il est contenu peut, en s'échappant à travers l'ouverture de l'œsophage, produire des sons. Je les ai entendus à diverses reprises et ils n'ont point échappé à plusieurs des observateurs qui ont vu des Protoptères vivants.

La *trachée-artère* est courte, et, très-près du point où elle traverse la paroi du conduit œsophagien, elle se dilate en une sorte de sac membraneux communiquant, par 2 larges ouvertures latérales, avec les *poumons*. Divisés, à leur région antérieure, en petits lobes dont le nombre et la forme n'ont rien de constant, ces organes offrent, à leur intérieur, une cellulosité plus abondante en avant que vers l'extrémité opposée. Comme la vessie natatoire des Lépidostés (p. 297), ils rappellent l'apparence des poumons des serpents. (R. Owen, pl. 26, fig. 1 et 2; Bischoff, pl. V, fig. 6; pl. 9, fig. 2, trad. franç.; Hyrtl, pl. III, fig. 1 et 2.)

Leur couleur est un indice de l'abondante vascularisation dont ils sont le siége. Celle-ci a déjà été décrite (p. 449) quand

j'ai énuméré les principaux détails relatifs à l'histoire de la circulation.

Au point de vue physiologique, on ne peut pas comparer les sacs à air des Lépidosiréniens à ceux des Polyptéridés. Chez ceux-ci, nous l'avons vu (p. 376 et 377), ils constituent une véritable vessie natatoire double et non, comme chez les premiers, des organes destinés à fournir de l'oxygène au sang qui les parcourt. Au point de vue anatomique cependant, et M. R. Owen (*Compar. anat. Vertebr.*, 1866, t. I, p. 499) a insisté sur ce détail, il y a homologie. Ainsi, chez les uns et chez les autres, pour ne parler que des poches à air, 1° elles sont doubles, et en rapport avec une courte et large trachée-artère ouverte à la face ventrale de l'œsophage, mais elles ne sont pas celluleuses chez les Polyptères ; 2° leurs artères naissent des branches dorsales de vaisseaux qui, après avoir suivi le trajet des arcs branchiaux, vont former l'aorte. Chez les Polyptères, tous les arcs portent des branchies et, par conséquent, la totalité des vaisseaux, au sortir de ces arcs, contient uniquement du sang artérialisé, mais chez les Dipnés, il n'y a pas de branchies sur les deux arcs auxquels appartiennent les deux troncs aortiques dont la réunion, après qu'ils ont contourné ces arcs, produit, en partie, l'artère pulmonaire, le sang qui en revient est donc encore veineux. Il se mélange néanmoins de sang artériel, comme je l'ai dit, p. 450, en parlant de l'artère pulmonaire, car elle ne provient pas directement des deux troncs aortiques des 2e et 3e arcs branchiaux sans branchies, mais en réalité, elle est fournie par la racine de l'aorte dans le point où les deux vaisseaux s'anastomosent avec les trois derniers pour former cette racine aortique.

L'artère de la vessie natatoire des Polyptères charrie du sang oxygéné, et celle des poumons des Lépidosirens porte du sang qui doit être revivifié, quoiqu'il soit incomplétement veineux; mais l'analogie n'en existe pas moins dans la disposition anatomique des organes.

Nul doute ne peut rester sur le fait curieux de la présence de branchies et de poumons et de leur usage simultané ou alternatif pendant toute la durée de la vie chez les Dipnés (1),

(1) On ne saurait méconnaître ici, au point de vue physiologique, une analogie entre ces animaux et les Batraciens pérennibranches. Sous une autre forme, puisque les branchies consistent, chez ceux-ci, en des houppes membraneuses et vasculaires saillantes au dehors, ils sont organisés pour une respiration aquatique, malgré la coexistence des poumons. Peut-

mais je ferai observer que la respiration branchiale et la respiration pulmonaire sont assez imparfaites. On en a eu la preuve aux pages 448 et 449 où j'ai énoncé les doutes émis sur l'énergie d'action soit des poumons, soit des branchies.

Quoi qu'il en soit, la respiration aérienne suffit seule à entretenir la vie, quand l'animal enveloppé dans son cocon est enfoui sous le sol, tandis que la respiration aquatique reprend son activité et contribue principalement à l'hématose au moment du retour des eaux sur les fonds desséchés. Il est donc intéressant de fixer son attention sur une accommodation si remarquable des appareils respiratoires aux diverses circonstances de la vie des Dipnés. On ne doit cependant pas perdre de vue qu'ils ne sont pas les seuls qui possèdent un organe accessoire pour la respiration aérienne. Ainsi, le *Saccobranchus singio* a des poches à air indépendantes de la vessie natatoire. Elles peuvent être comparées physiologiquement à des poumons, puisqu'elles reçoivent du sang de la dernière division de l'artère branchiale, mais elles sont plutôt une dépendance des branchies, suivant la remarque de M. R. Owen (*Compar. anat. Vertebr.*, 1866, t. I, p. 488), qu'elles ne sont les homologues, au point de vue anatomique, des poumons ou de la vessie natatoire qui, d'ailleurs, ne fait point défaut à ce singulier Siluroïde.

Organes génito-urinaires. — M. R. Owen a représenté ces organes chez un Protoptère ♀ (*Trans.....*, pl. 27, fig. 7) et M. M'Donnell chez un ♂ (*The nat. hist. review*, 1860, pl. 6).

Les *reins* noirâtres, parce qu'une membrane pigmentaire les recouvre, de forme presque triangulaire, effilés en avant, plus larges en arrière, versent le produit de leur sécrétion dans un uretère qui,

être, il est vrai, est-ce un état transitoire, comme les observations que j'ai faites à la ménagerie des Reptiles du Muséum d'histoire naturelle, en 1865, semblent l'établir relativement aux Axolotls qui, en perdant leurs branchies, ont subi des changements analogues à ceux des autres Batraciens urodèles, et se sont transformés en Amblystomes (*Nouv. Arch. du Mus.*, t. II, p. 265-92, pl. 10, et *Ann. sc. nat.* Zool., série V, t. VII, p. 229-254, figures. Si de semblables métamorphoses venaient à être constatées chez le Protée, le Ménobranche ou la Sirène, le groupe des Batraciens pérennibranches devrait être rayé des cadres de la Zoologie. En raison de la disposition plus compliquée des branchies des Lépidosiréniens et de la simultanéité constante d'action des deux appareils respiratoires, il n'y a pas lieu de supposer, ce qui d'ailleurs n'a jamais été vu, que l'un des modes suivant lesquels l'hématose s'accomplit, vienne à subsister seul par suite de la disparition de l'autre.

longeant le bord externe et postérieur de la glande, vient, avec celui du côté opposé, s'aboucher dans la petite cavité résultant de la réunion des oviductes qui, elle-même, s'ouvre dans le cloaque. Il y a une petite vessie urinaire avec laquelle les uretères ne communiquent pas directement; elle est, en effet, située un peu au-dessus de leur extrémité terminale et derrière le rectum.

Chez le *Lepidos. parad.* (Hyrtl, pl. 5, ♀), les reins, noirs comme dans l'autre espèce, sont moins allongés et ne commencent point par une pointe effilée. La vessie urinaire est plus volumineuse, et ne reçoit pas non plus les uretères.

Elle se voit aussi derrière la fin de l'intestin, caractère anatomique essentiel qui, au point de vue de la classification, neutralise, suivant l'expression de M. Hyrtl, toutes les analogies avec les Batraciens et ne permet pas de douter que les Dipnés ne doivent prendre rang parmi les poissons (p. 646).

M. Bischoff (*Lepidos. parad.*, pl. VII, fig. 1 et 2; pl. X, fig. 5 et 6, trad. fr. ♀) a également montré, d'une façon moins complète, les organes dont je viens de parler, mais en indiquant, d'une façon très-nette, leur terminaison et celle des organes génitaux.

Chez l'espèce africaine, les glandes chargées de sécréter le sperme très-allongées et effilées en avant, commencent plus près de la région antér. du tronc que les reins, et forment, à leur terminaison, une sorte de sinus urogénital semblable à celui de la ♀, recevant les uretères et s'ouvrant dans le cloaque.

Les ovaires représentés sur les pl. citées contiennent à leur intér. où se voient, sur le Protoptère, de très-fines cloisons, des œufs à divers degrés de développement. Les oviductes, qui sont longs et tortueux, et munis, à leur région antér., d'un épithélium à cils vibratiles (Peters, *Reise nach. Moss.*, p. 5) commencent par une ouverture en entonnoir très-nettement figurée par M. Hyrtl. Ils sont maintenus, auprès de la capsule des ovaires, dans la plus grande partie de leur étendue; leurs enveloppes s'épaississent au voisinage du cloaque, et l'on y trouve quelques traces d'un appareil glandulaire (Hyrtl, pl. 5, *o*). Chez le Protoptère, ils se réunissent pour former un canal musculaire assez robuste entre la vessie et les uretères qui s'y ouvrent avec la poche vésicale, et ce canal débouche sur la paroi postérieure du cloaque.

Ainsi, dit M. Owen (*Trans....*, p. 349), les org. ♀ du Lépidos. relativement, 1° à l'état sous lequel se présentent les ovaires, par suite du développement partiel ou successif de la masse des œufs qui y sont contenus, et 2° à l'indépendance des oviductes qui ne font point corps avec les ovaires, présentent un degré de développement aussi remarquable que celui qui caractérise les Plagiostomes (voy.

t. I, p. 237 et 238). La forme allongée des ovaires, au contraire, et le trajet tortueux que les oviductes décrivent, leur donnent plus de ressemblance avec l'Axolotl, l'Amphiume et la Sirène.

M. Hyrtl a vu également des œufs d'inégal volume dans les ovaires. Malgré la recherche minutieuse, à laquelle il s'est livré, l'ouverture de la capsule ovarienne par laquelle les œufs doivent en sortir pour tomber dans l'orifice infundibuliforme de l'oviducte lui a échappé.

Classification. — Après avoir exposé, dans les pages qui précèdent, les particularités les plus intéressantes de l'organisation des Dipnés, il me reste à faire connaître le rang qui leur a été assigné.

On doit la première connaissance de ces animaux au naturaliste Natterer qui, durant son séjour au Brésil, put s'en procurer deux exemplaires qu'il rapporta au musée de Vienne.

En sept. 1836, M. Fitzinger communiqua aux naturalistes assemblés en congrès à Iéna les premières observations auxquelles avait donné lieu un examen rapide dont il conclut que, malgré la ressemblance extérieure avec les poissons anguilliformes, il avait sous les yeux des Reptiles. En conséquence, voulant indiquer leur analogie avec les Batraciens urodèles à ouvertures branchiales persistantes et particulièrement avec l'Amphiume, il leur donna le nom de *Lepidos. paradoxa* (Isis, 1837, p. 379.)

Peu de temps après, en 1837 (*Ann. Wien. Mus.*, t. II, p. 165-170), Natterer soutint la même opinion qu'il exprima par le titre même de sa dissertation intitulée : *Lepidosiren paradoxa, neue Gattung aus der Fam. fischähnlichen Reptilien.*

Induit en erreur, dit-il, par l'aspect général, il avait d'abord rapporté à la classe des poissons ces animaux dont la vraie place dans la série zoologique fut pour lui mise hors de doute, ajoute-t-il, quand il eut connaissance des observations de M. Fitzinger dont son travail renferme un exposé.

Rien, cependant, ne s'y rencontre qui soit de nature à justifier pleinement cette assertion.

En 1840, M. Th. Bischoff ayant obtenu, du musée de Vienne, l'autorisation de faire une anatomie complète de l'un des deux exemplaires rapportés par Natterer, publia la dissertation à laquelle j'ai déjà bien souvent renvoyé (*Lepidosiren paradoxa. Anatomisch untersucht und beschrieben*, 7 pl., et trad. franç., *Ann. sc. nat. Zool.*, 2e série, t. XIV, p. 116-159, 5 pl.).

Dans ses remarques finales, il dit, avec raison, ne connaître aucun animal qui rapproche autant les deux classes des Rep-

tiles et des Poissons et qui établisse, sous tous les rapports, une transition aussi complète de l'une à l'autre. Il exprime cependant, d'une façon formelle, la persuasion où il est que le Lepidosiren doit prendre rang parmi les Batraciens. Passant alors en revue les principaux caractères qui, selon lui, démontrent l'exactitude de son opinion, il attache d'abord trop d'importance à la comparaison à faire entre les grandes écailles du Lépidosiren si analogues à celles des poissons cycloïdes, et les petites pièces squameuses des Cécilies.

Il signale ensuite comme le rapprochant des poissons :

1° La présence de la ligne latérale et des canaux muqueux dont on ne trouve des traces chez aucun Reptile ; 2° l'état d'imperfection de la tige rachidienne formée par la corde dorsale autour de laquelle se fixent, de même que chez les Cyclostomes, les pièces qui, sans le concours des corps de vertèbres également absents ici, constituent une sorte de colonne vertébrale ; 3° le mode d'union, par continuité immédiate, comme chez les Esturgeons (voy. plus haut, p. 21), entre la corde dorsale et le crâne dans la base duquel elle pénètre sous forme de cône ; 4° l'existence de pièces operculaires ; 5° l'absence de tout conduit auditif externe et d'osselets ; 6° la présence des cartilages nasaux et labiaux.

Quant à la double ouverture des narines qui fait communiquer la portion de la cavité buccale située derrière les lèvres, avec l'extérieur, M. Bischoff reconnaît que si la disposition anatomique est semblable à celle qu'on trouve chez le Protée et la Sirène, il ne faut cependant pas la considérer comme constituant une exception unique dans la classe des Poissons.

Cuvier, en effet (*Hist. Poiss.*, t. I, p. 472), signale la ressemblance avec ces mêmes Batraciens que présentent certains Congres étrangers, où « l'ouverture postérieure des narines donne sous la lèvre. » J'ai rappelé déjà (p. 438) la perforation du palais des Myxinoïdes qui prouve plus manifestement encore que la terminaison en cul-de-sac des cavités nasales, tout en étant un des caractères les plus essentiellement distinctifs des poissons, n'est cependant pas, comme on l'a dit, celui qui, seul, doive fixer le rang à assigner aux animaux où il se rencontre (voy. plus loin, l'opinion de M. R. Owen à cet égard).

C'est là, selon la remarque de M. Bischoff, un caractère de transition. Il en est de même, ajoute-t-il, pour les membres qui sont plus analogues à ceux des Poissons qu'à ceux des Amphibiens, sans offrir une ressemblance parfaite ni avec les uns ni avec les autres.

Je dois faire observer que des appendices formés par des seg-

ments placés bout à bout comme dans les rayons mous des nageoires des Malacoptérygiens, et munis, chez l'espèce africaine, d'une série de rayons accessoires, rappelant ceux qu'on voit sur les épines dorsales des Polyptères, sont de vrais rudiments de nageoires, et ne peuvent point être assimilés aux appendices même les plus simples des Reptiles.

Les recherches anatomiques de M. Bischoff amenèrent, dès 1843, M. Fitzinger à modifier sa première opinion et à déclarer (*Syst. Rept.*, Fasc. I, *Amblyglossæ*, p. 34, note) que le Lépidosiren est réellement le type d'une famille particulière de poissons.

C'est au mélange de caractères propres les uns aux Reptiles, les autres aux poissons, qu'est due, pour le dire en passant, la classification proposée par M. M'Donnell dont j'ai plusieurs fois mentionné le travail. Ne trouvant pas quelques-uns de ces caractères suffisants pour exclure complétement le Lépidosiren soit du premier groupe, soit du second, il l'a considéré comme formant une classe en quelque sorte intermédiaire, qui les unit l'un à l'autre (*Descr. Lepidos. annectens : The natur. hist. review* [nov. 1859], 1860, t. VII, p. 108).

M. J. Reay Greene (*On the mutual relations of the Cold-blooded Vertebrata : Proc. Linn. Soc.* [juin 1860], t. V, 1861, p. 221-224) va beaucoup plus loin. Énumérant d'abord tout ce qui, dans l'organisation du Lépidosiren, établit ses affinités avec les poissons, il signale ensuite celles qui semblent le rattacher aux Batraciens. De cet exposé, il conclut à l'impossibilité de distinguer l'une de l'autre, sinon d'une façon artificielle, les deux classes auxquelles l'animal semble appartenir, et il propose le nom de *Anallantoidea* pour celle qui devrait comprendre les Reptiles et les Poissons.

La même opinion avait déjà été émise en 1858, par M. Owen, dans des Leçons de paléontologie, dont on trouve un sommaire avec quelques développements, in : *Ann. and Magaz. nat. hist.* 3th sér., t. I, 1858, p. 317-320. Il y nomme *Hæmacrymes* tous les vertébrés à température variable réunis en un seul groupe dans lequel, entre les *Lépidostés* et les *Polyptères* d'une part, qui sont de vrais poissons, et les *Labyrinthodontes* d'autre part, qui sont de vrais Reptiles, viennent se placer, comme intermédiaires, le *Lépidosiren*, qui a surtout les caractères ichthyologiques, et l'*Archegosaurus*, les caractères reptiliens. Ce dernier conduit, des poissons proprement dits, vers le type des *Labyrinthodontes*, et le *Lépidosiren* vers le type des Batraciens pérennibranches. Ils montrent, tous les deux, dit M. Owen, p. 320, combien est artificielle la séparation entre les deux prétendues

classes des Reptiles et des poissons, mais naturelle, au contraire, celle des *Hémacrymes* comprenant, dans un seul groupe bien défini, tous les vertébrés à température non constante.

La fusion indiquée ici a été adoptée dans sa classification telle qu'il l'a exposée in : *Anat. of vertebr.*, 1866, t. I, p. 9-18 où il se sert du nom de *Hœmatocrya.*

Des vues analogues sur la convenance de considérer les animaux dont il s'agit ici comme constituant une grande tribu sont exprimées par M. Brandt (*Bemerk. ueber die Classif. Kaltblütig. Ruckenmarkthiere : Mém. Ac. sc.* St-Pétersb., 1865, t. IX, p. 29, tir. à part). Il propose, pour les désigner, la dénomination de *Hœmatopsychra.*

Revenant maintenant aux vues de M. Bischoff, je dois ajouter qu'il se prononce, en ce qui concerne l'appareil de la respiration, d'une façon très-nette et formelle. Les sacs à air constituant des poumons, car ils en ont plus la structure que la vessie natatoire des Lépidostés et des Amies en raison de la multiplicité des cellules et de leur plus abondante vascularisation, il voit, dans une telle disposition anatomique et dans le peu de développement des branchies, un motif péremptoire de placer le Lépidosiren parmi les Batraciens.

C'est également à cause de la structure et du rôle comparatif des organes de la respiration soit aquatique soit aérienne, que M. Vogt, dans sa traduction du Mémoire de J. Müller sur la classificat. des poiss. (*Ann. sc. natur.* Zool. 3e série, 1845, t. IV, p. 31, note 3), et que Duvernoy ont rangé les Lépidosiréniens, parmi les Batraciens. Ils y représentent, suivant ce dernier, une famille particulière, celle des *Ichthyoptères* ou *Ichthyo-Batraciens* (*Leçons sur l'hist. nat. des corps organisés*, 3e et 4e fasc. : *Rev. zool.*, 1847-51, p. 55-69 et 130 du tirage à part). Selon M. Hogg (*Exist. branchiæ young Cœciliæ and modificat.....*, *classif. Amphib. : Ann. and Mag. nat. hist.*, 1841, t. VII, p. 359 et 362), ils y sont le type de la tribu des *Fimbribranchia* et de la famille des *Amphibichthydæ* où se trouve, comme genre unique, le Lépidosiren qu'il nomme *Amphibichthys.*

Négligeant les caractères les plus essentiels fournis par le squelette et qui ne peuvent laisser aucune incertitude, comme je le montre plus loin, sur la nécessité de placer le Lépidosiren hors de la classe des reptiles, M. Melville, pour prouver qu'ils doivent leur être assimilés, s'est attaché, au contraire, à des détails relatifs à la composition du crâne qui, loin d'être sans importance, il est vrai, sont cependant d'un ordre secon-

daire. J'en dois dire autant de la position des narines et des particularités offertes par les organes de la respiration et de la circulation sur lesquels il s'appuie également (*On the Lepidos. : Report 17th meeting brit. assoc. advancem. sc.*, 1847 [1848], *Trans. Sect.*, p. 78). Dans une note annexée au travail de M. M'Donnell (*Nat. hist. review*, 1860, p. 110-112), il présente de nouvelles observations en faveur de son opinion.

M. Gray (*Proc. zool. Soc.*, 1856, p. 344) adopte la même manière de voir, car le Lépidosiren lui paraît, dit-il, se rapprocher beaucoup plus des Batraciens que des Poissons, mais former évidemment, parmi les premiers, un groupe à part.

Tous les naturalistes sont d'accord sur l'anomalie singulière que présentent ces animaux en raison du double mode suivant lequel s'accomplissent les phénomènes respiratoires. Il y a quelque divergence seulement sur le degré d'énergie de leur action, mais si l'on se reporte aux détails donnés plus haut touchant l'indispensable nécessité de l'accommodation des organes respiratoires à un double genre de vie, on comprend que, forcément aérien pendant la saison sèche, et aquatique, hors ce temps, l'animal se trouve, par sa structure même, dans les conditions convenables pour supporter, sans inconvénients, un si notable changement d'état. J'ai, d'ailleurs, discuté les questions qui se rattachent à ce sujet, dans l'étude des organes de la respiration (p. 455).

A l'occasion des poumons, il est à peine nécessaire d'ajouter qu'il n'y a plus d'intérêt aujourd'hui comme en 1840, c'est-à-dire avant les recherches de J. Müller sur les vessies natatoires celluleuses (voy. p. 376), de rappeler une particularité qui paraissait alors à M. Milne-Edwards (*Note sur le Lépidos.* [avec le concours de Bibron] : *Ann. sc. nat.* Zool., 2e série, t. XIV, p. 161) n'avoir pas « frappé les zoologistes. » Elle est relative à la situation, anormale chez les poissons, de l'ouverture du conduit pneumatophore ou plutôt de la trachée-artère non à la face dorsale de l'œsophage, mais sur la face opposée. Chez l'Erythrin, en effet, elle se montre à la face latérale, et, à l'inférieure, chez le Polyptère.

Cette ouverture n'est pas une véritable glotte, car elle est membraneuse, sans cartilage, contrairement à ce qu'on trouve chez tous les Reptiles et tous les Batraciens (p. 453).

Quand on examine le cœur et les vaisseaux chargés d'y amener et d'en emporter le sang, on trouve, dans l'appareil de la circulation cardiaque, et dans le jeu de son mécanisme, des dissemblances en rapport avec les particularités offertes

par les organes où s'accomplit l'hématose, mais on ne peut y méconnaître de profondes modifications aux caractères anatomiques propres aux poissons.

Suffisent-elles, avec celles dont je viens de présenter une rapide énumération, pour que les Dipnés n'entrent pas dans la même classe que ces derniers?

Tel n'est point l'avis de la plupart des zoologistes.

M. R. Owen, le premier, a appelé l'attention sur ce point. Il a étudié le Lépidosiren africain appartenant au même groupe et différant du type de l'Amérique du Sud uniquement par des caractères spécifiques et génériques.

Pour lui, le principal argument se tire de la structure des narines qui, selon sa manière de voir, ne sont point en communication avec la bouche, car il considère la forme des fosses nasales en cul-de-sac comme le seul caractère essentiellement distinctif des poissons.

Le Lépidosiren, dit-il (*Descr. Lepidos. annectens, Trans. Linn. soc.* avril 1839, t. XVIII, 1838-41, p. 352), est un poisson, non point par ses branchies, ses sacs à air, sa valvule contournée en spirale dans l'intestin, le défaut d'ossification du squelette, la disposition des organes génitaux, la structure des membres, des organes de la vue et de l'ouïe, mais simplement par ses narines. Par conséquent, en analysant la valeur de chacun des traits essentiels de l'organisation, on arrive, ajoute-t-il, à ce résultat tout-à-fait inattendu que le reptile n'est pas caractérisé par ses poumons, ni le poisson par ses branchies, et que la seule différence distinctive, qui ne souffre point d'exception, se trouve dans l'organe de l'odorat.

Il est, sans contredit, intéressant de voir, par cette citation, comment l'anatomiste anglais apprécie l'importance relative des organes au point de vue de la détermination rigoureuse de la place qu'un animal doit occuper dans la série zoologique; mais j'ai assez insisté déjà (page 438) sur la disposition des narines, pour qu'il soit inutile de démontrer encore une fois, ce que son assertion combattue, en 1845, par M. Hyrtl (*Lepidos. parad. : Abhandl. böhm Gesellsch. Wissensch.* t. III, X, p. 657) a de trop absolu.

M. Owen, d'ailleurs, n'a-t-il pas, lui-même, réuni assez de témoignages en faveur de l'opinion si juste qu'il a émise, quand il énumère ainsi les caractères ichthyques de son Lépidosiren et qui sont également ceux de l'espèce de l'Amérique du Sud.

Des écailles cycloïdes, des conduits muqueux sous-cutanés, des sortes de nageoires formées chacune par un rayon composé de seg-

ments articulés bout à bout; une tige rachidienne gélatino-cartilagineuse unie au crâne par toute la surface de l'os occipito-basilaire et non par deux condyles, des épines surmontant les neurapophyses et les hœmapophyses, un appareil operculaire, l'arc scapulaire suspendu au crâne, une valvule spiroïde dans l'intestin, le rectum situé au-devant de la vessie urinaire, le cœur à 2 cavités [l'oreillette n'ayant qu'une cloison incomplète], plusieurs paires d'arcs branchiaux avec des branchies cachées, un organe de l'ouïe simple, consistant en un labyrinthe logé dans un cartilage et pourvu de volumineuses otolithes.

N'est-ce pas là, disons-le, avec M. Owen, une accumulation de preuves que le Lépidosiren est un poisson, et, par leur ensemble, ne l'emportent-elles pas de beaucoup sur l'argument tiré de la transformation de la vessie natatoire en poumons où se fait une respiration aérienne? Encore, le rôle physiologique mérite-t-il presque seul d'être mentionné, puisque la cellulosité des sacs à air se trouve, mais moins développée, il est vrai, chez d'autres poissons. Ne sait-on pas, enfin, comme M. Milne Edwards le fait observer (*Leç. phys. et anat. comp.*, t. II, p. 366, note), « que la présence ou l'absence de poumons ne peut plus, aujourd'hui, être considérée comme un caractère absolu pour séparer entre elles les deux classes de vertébrés anallantoïdiens : les batraciens et les poissons. »

J. Müller, en rendant compte dans la revue annuelle de ses *Archives*, 1840 du Mémoire de M. R. Owen publié alors par extraits (*Proceed. Linn. Soc.*, 1839, p. 27-32, trad. franç. : *Ann. sc. nat.* Zool. 2ᵉ série, 1839, t. XI, p. 371-378) et de M. Bischoff, se rangea à l'opinion de l'anatomiste anglais, p. CLXXXI,

à cause de la position de l'orifice urogénital derrière celui du rectum, et de l'ostéogénésie de la tige centrale du squelette, tout le reste, dit-il, n'ayant qu'une importance secondaire.

Dans son travail intitulé : *Ueber den Bau.... Gan. und naturl. Syst. Fische* : Wiegm. *Arch.*, 1845, p. 118, trad. fr. Vogt : *Ann. sc. nat.*, Zool. 3ᵉ série, 1845, t. IV, p. 31, il dit :

« Les seuls poissons qui se rapprochent décidément des Reptiles, sont ceux qui ont des branchies et des poumons joints à des narines perforées. Les Lépidosirens sont aux poissons, ce que les Protéides sont aux Amphibiens. »

En 1841, Oken (*Isis*, p. 467) et, en 1845, M. Hyrtl, dans sa dissertation sur le *Lepidos. paradoxa*, s'appuient particulièrement, l'un et l'autre, sur les caractères fournis par le système osseux, pour considérer l'animal comme un poisson.

En 1843, M. Agassiz se prononça dans le même sens (*Rech. poiss. foss.*, t. II, partie II, p. 46).

M. Peters, en reprenant avec grand soin l'étude anatomique de l'espèce africaine (Müll. *Arch.*, 1845, p. 1-14, pl. 1-3), étude à laquelle j'ai souvent renvoyé le lecteur, a conclu comme les naturalistes dont je viens de parler.

La structure de la colonne vertébrale, la présence des rayons aux nageoires, des cartilages nasaux et labiaux, de pièces operculaires, d'une ligne latérale, de canaux muqueux, d'une valvule spirale dans l'intestin, la situation de la vessie derrière le rectum, la simplification de l'organe de l'ouïe, le petit nombre des nerfs cérébraux et la suspension de la ceinture scapulaire au crâne :

tels sont les caractères sur lesquels il se fonde pour admettre le Protoptère dans la classe des poissons. Je les énumère, parce qu'ils complètent, avec tous ceux que j'ai énoncés jusqu'ici, l'ensemble des preuves suffisantes, il me semble, pour ne laisser aucun doute sur le classement à adopter et qui est, aujourd'hui, généralement admis.

C'est la même opinion que mon père avait exprimée en 1854 (*Erpétol. génér.*, t. IX, p. 208-213) où, tout en traitant du Lépidos. sous forme d'appendice, il le reconnaît pour un véritable poisson.

M. Edw. Newman (*Proc. Linn. Soc.*, 1856, p. 73) a appelé l'attention :

1° Sur la ressemblance des étroites ouvertures ext. de la cavité branchiale avec celles des Anguilliformes; 2° sur l'analogie que présentent, suivant lui, les 2 petites dents de devant du Lépidos. et les 2 dents antér. d'un poisson de nos côtes (*Echiodon Drummondii,* W. Thomps.) représentées par Yarrell (*Brit. Fish.*, 3th éd., t. I, p. 88); 3° sur la disposition des nageoires.

Il trouve là, avec raison, des motifs pour se ranger à la manière de voir de M. R. Owen, puis il termine sa courte notice par une conclusion que nous n'avons point à discuter ici. Elle porte sur la nécessité de ne plus admettre la séparation établie entre les poissons osseux et les cartilagineux.

M. Milne Edwards (*Leç. physiol. et anat. comp.*, t. II, 1857, p. 365, note 4), bien qu'il dise que la question des affinités zoologiques n'est pas encore complétement résolue, ajoute cependant : « les arguments en faveur de la nature ichthyologique de ce singulier animal semblent prévaloir. »

Telle est également la thèse soutenue, en 1861, par M. Carleer (*Exam. des princip. classificat.*, p. 215-222).

M. Brandt a fourni de bons arguments en faveur de ce mode de classement (*Bemerk. über die Classif...... : Mém. Ac. sc.* St-Pétersb., 1865, t. IX). Sans les reprendre ici, j'en citerai un qui ne doit point être omis.

Par la structure de leurs organes de la locomotion, dit-il, et il parle des nageoires impaires, comme des nageoires paires, les poissons peuvent être distingués des autres animaux vertébrés avec autant de raison que les oiseaux qui, par leurs ailes, s'éloignent des Mammifères, des Reptiles et des Batraciens (p. 28).

L'admission des Dipnés parmi les poissons une fois acceptée par tous les motifs que je viens d'énumérer, quel rang convient-il de leur y assigner ? Représentent-ils un groupe particulier et indépendant de tout autre, ou bien, au contraire, doit-on les considérer comme se rattachant à l'une des grandes divisions de la classe ?

Il y a 30 ans, lorsque M. R. Owen, le premier, donna des preuves de la prédominance des caractères ichthyologiques (*Proc. Linn. Soc.*, 1838, trad. fr. *Ann. sc. nat.*, Zool., 2e série, t. XI, p. 371 et suiv.), la réunion en un groupe particulier des poissons nommés aujourd'hui Ganoïdes, n'avait pas encore été proposée. On ne considérait pas non plus, dès cette époque, la classe des poissons comme formée par plusieurs sous-classes. Déjà, cependant, le Lépidosiren était, pour lui, le type d'une famille spéciale intermédiaire aux Plagiostomes et aux Malacoptérygiens abdominaux dits Sauroïdes (Polyptères et Lépidostés).

Il soutint la même opinion l'année suivante (*Trans. Lin. Soc.*, t. XVIII). En 1866, dans le plus récent exposé de sa classification des *Hœmatocrya*, dont j'ai présenté le tableau p. 17, note 2, il les range à la fin de la 3e sous-classe, après les Plagiostomes, et comme ordre de transition, avant la 4e qui commence par les Ganocéphales, où est compris l'*Archegosaurus* et se continue par les Batraciens.

En 1844, J. Müller (voy. l'analyse de sa classification, t. I, p. 284-290), a élevé les Dipnés au rang de sous-classe intercalée entre les Téléostiens qui forment la tête de la classe et les Ganoïdes.

Pour le prince Ch. Bonaparte (voy. t. I, p. 295), ils forment également une sous-classe, celle des *Pneumobranchii* à la suite des Elasmobranches et avant les Ganoïdes qu'il nomme *Epibranchii*.

Doivent-ils, en effet, être séparés de ces derniers ?

Telle est l'opinion de la plupart des zoologistes de l'époque actuelle (voy. l'analyse des classifications proposées depuis la découverte du Lépidosiren (t. I, p. 284-308, t. II, p. 15, note 1 et p. 415, note 1).

Au contraire, ce sont des Ganoïdes, selon M. Gill (*Proceed. Acad. nat. sc.*, Philad., 1861, p. 19 et 21), et selon M. Brandt (*Bericht über ersten Theil meiner Beitr. zur Kenntniss Entwickelungst. ganoid Fischformen* (*Mél. biolog.* tirés du *Bull. Acad. sc.* St. Pétersbourg, 1865, t. X, p. 139).

Si l'on compare l'énoncé des caractères des Ganoïdes et des Dipnés (voy. plus haut, p. 12 et 427, et les détails explicatifs, p. 4-12 et 428-457), on trouve sans doute des ressemblances assez frappantes et qui indiquent précisément la convenance de leur classement dans deux groupes très-voisins l'un de l'autre, mais aussi des différences très-notables.

Ainsi,

1° La transformation de la vessie natatoire en véritables organes pulmonaires entraînant les modifications les plus notables dans le mode suivant lequel la circulation s'accomplit,

2° La structure du cœur et du bulbe artériel,

3° La structure du crâne,

4° La disposition des narines,

5° La conformation des nageoires paires,

6° L'armure toute spéciale des mâchoires rappelant celle des Holocéphales ou Chimères,

Constituent un ensemble de caractères absolument propres aux Dipnés et qui motivent le rang distinct qu'on s'accorde généralement à leur assigner dans la classe des poissons.

FAMILLE UNIQUE.

LÉPIDOSIRÉNIENS. *LEPIDOSIRENES.*

Caractères. — Ceux de la sous-classe.

La famille comprend deux genres :

I. Genre LÉPIDOSIRÈNE. *LEPIDOSIREN*, Fitzinger (1).

Caractères. — Queue pointue, mais non filiforme à son extrémité. P. et V. très-écartées, médiocrement longues, formées par un rayon simple, non articulé, sans rayons accessoires dans le repli cutané de leur bord externe; pas de branchies extérieures; yeux très-petits; 5 paires d'arcs branchiaux dont les 3e et 4e seulement portent des branchies (2); 4 fentes branchiales internes très-courtes et qui diminuent graduellement d'étendue à partir de la 1re; une branchie accessoire antérieure.

Lepidosiren paradoxa, Fitzinger, *Isis*, 1837, p. 379.

1837. *Lepid. parad.*, Natterer, *Ann. Wien. Mus.*, t. II, p. 165-170, pl. X, nommé *Caramuru* par les habitants de Borba. — 1840. *Id.*, Th. Bischoff, pl. I, et trad. fr. *Ann. sc. nat. Zool.*, 2e série, t. XIV, p. 116, pl. 6. — 1845. *Id.*, Hyrtl, *Abhandl. böhm. Gesellsch. Wissensch.*, t. V, p. 609. — 1845. *Id.*, Heckel, Müll. *Archiv*, 1845, p. 534. — 1846. ? *Minhocão* des Goyannais (*Lepidosiren*) Aug. St.-Hilaire, *C. rendus Ac. sc.* Paris, t. XXIII, p. 1145.

1855. *Lepid. parad.*, Castelnau, *Anim. rares ou nouv. Amér. S.*, Poiss., p. 104, pl. 50.

1855. *Lepid. dissimilis*, Id. *Id.*, p. 104.

1860. *Lepidos. parad.* et *Lepidos. dissimilis*, M'Donnell, *Nat. hist. review*, 1860, pl. IV, fig. 1 et 2.

Caractères (3). — Tête contenue 10 à 11 fois dans la lon-

(1) De λεπὶς, ιδος, écaille et σειρὴν, sirène, dénomination destinée à rappeler les analogies avec les Batraciens de ce nom et le caractère essentiellement distinctif fourni par le revêtement squameux des téguments. On en attribue, d'ordinaire, l'introduction dans la science à Natterer; mais dans la communication faite par M. Fitzinger aux naturalistes réunis à Iéna, en sept. 1836, et insérée dans l'*Isis*, 1837, p. 379, il dit : j'ai nommé cet animal remarquable *Lepidosiren paradoxa*. Postérieurement à cette publication qu'il mentionne dans son Mémoire (*Ann. Wien. Mus.*, 1837, t. II, p. 165-170), Natterer, de son côté, s'exprime ainsi : j'ai distingué ce genre sous le nom de *Lepidosiren paradoxa*.

(2) Voy. pour le 2e arc, l'observation de M. Hyrtl, p. 448.

(3) D'après un sujet de 0m.85 rapporté d'un lac de l'Ucayale, bassin de

gueur totale, 4 fois ou un peu au-delà entre le bout du museau et l'origine de la D., et 5 fois 3/4 ou 6 fois dans la distance des P. aux V., qui est comprise 1 fois 2/3 environ dans les dimensions totales; D. commençant un peu en arrière de la fin du deuxième tiers de l'intervalle des P. aux V.; 220 à 230 rangées transversales d'écailles disposées sur 26 à 28 rangs longitudinaux de chaque côté.

P. d'égale long., 0,070 (un peu au-delà de 1/12 de la long. totale, comme sur la pl. de Natterer, où l'animal entier mesure $0^m.650$, avec des P. de $0^m.054$). Elles sont, par conséquent, beaucoup plus courtes que chez le Protoptère. Il en est de même pour les V.; l'une a $0^m.064$, et l'autre, par suite de mutilation, $0^m.058$. Chez l'individu fig. par Natterer, le rapport entre les P. et les V. est identique à celui que j'indique ici.

Coloration. — Sur un fond gris-brun foncé ou olivâtre, des taches rondes, irrégulières, plus claires, presque aussi grandes que les écailles, très-peu apparentes sur la tête et le milieu du dos. La ligne latérale et les canaux muqueux se détachent par leur teinte plus foncée et même noirâtre.

Taille. — Le plus grand des deux exemplaires vus par Natterer avait 3 pieds 9 lignes (1 mètre environ), et l'autre 1 p. 10 po. ($0^m.60$ environ). L'individu rapporté par M. de Castelnau a $0^m.85$, et la peau conservée au Mus. est un peu moins longue.

Habitat. — Durant le séjour de 17 années que Natterer a fait au Brésil, il n'a trouvé que les 2 Lépid. mentionnés, l'un dans un canal du voisinage de Borba, sur le Rio-Madeira, et le second dans un marais sur la rive gauche de l'Amazone, au-dessus de Villanova, dans un endroit que l'on nomme Cararaucu.

L'origine précise de la dépouille en mauvais état que j'ai déjà mentionnée, m'est inconnue. Le spécimen rapporté par M. de Castelnau faisait partie du produit d'une pêche abondante pratiquée dans un lac de la mission de l'Ucayale, communiquant avec le fleuve, comme beaucoup d'autres lacs de cette contrée, à la saison des pluies, et dont les eaux avaient été empoisonnées au moyen du Barbasco (1).

Peut-être, ce poisson habite-t-il aussi le lac Feia et celui du Padre

l'Amazone, par M. de Castelnau, et type de son *Lepidos. dissimilis*. A la fin de la description, je donne les motifs de l'assimilation de ce sujet à l'espèce plus anciennement connue. Les collections renferment, en outre, une peau en mauvais état.

(1) Une description animée de cette pêche se trouve dans l'*Introduction* de M. de Castelnau (p. IV et suiv.). Il y rapporte (p. VIII) les récits qui lui ont été faits sur le Minhocão « ce géant probablement enfanté par l'imagination des Indiens » et qui sont confirmatifs de ceux que Aug. de Saint-Hilaire a résumés dans les *C. rendus Ac. sc.*, 1846, t. XXIII, p. 1145-1147.

Arandas et le Rio de Piloes dans la province de Goyaz, si l'animal gigantesque connu dans le pays par des récits évidemment fabuleux, sous le nom de *Minhocâo*, et qui se tenant au fond des eaux, y entraîne, dit-on, les chevaux et les bêtes à cornes, est le *Lepidosiren* (voy. la synonymie).

Le *Lepidosiren* est tellement rare, dit Natterer (*loc. cit.*, p. 170), que tous les habitants de Borba vinrent à lui pour voir cet animal, qui, inconnu de presque tous, n'avait jamais été pêché par ceux de Cararaucu.

M. Sclater (*Proc. zool. Soc.*, 1866, p. 34) a appelé l'attention sur la grande rareté en Europe de cet animal, dont on ne connaît que 3 exemplaires (4, si l'on peut compter la peau en mauvais état conservée au Muséum).

M. Bates, voyageur anglais, qui, pendant trois ans, a fait de constantes recherches, au Brésil, pour y trouver ce poisson, ne l'y a point rencontré, et a informé M. Sclater que beaucoup de pêcheurs du pays auxquels il a montré un dessin représentant l'animal, ont déclaré qu'on le prend occasionnellement dans la vase du fond des grands lacs, lorsque, à l'époque des sécheresses, on cherche à y harponner le Pirarecu (*Sudis gigas*). Ils le nomment *Tambaki-Mboya*. M. Bates dit que le Lepidos. semble être confiné dans les grands lacs voisins des rivières Tapajos et Madeira.

La distinction établie par M. de Castelnau entre le *Lepid. parad.* et le *Lepid. dissimilis*, ne me paraît pas justifiée par la comparaison très-attentive que j'ai faite du sujet rapporté par lui et de la fig. donnée par Natterer et reproduite par M. Bischoff. Les dimensions proportionnelles des diverses parties du corps et des membres sont identiques. Les dents intermaxillaires ne sont point parallèles entre elles, mais un peu divergentes, et les dents des mâchoires offrent le même aspect. La forme de la tête et les canaux muqueux ne sont pas exactement représentés sur la pl. jointe au texte du voyageur français, car sur l'animal, je ne trouve aucune différence avec le *Lepid. parad.* Quant au système de coloration, qui est altéré par le séjour dans l'alcool, il est d'une teinte uniforme; mais le centre de chaque écaille est plus clair que son pourtour, on peut donc considérer cette différence de nuances comme constituant les taches indiquées plus haut, d'après Natterer.

II. Genre PROTOPTÈRE. *PROTOPTERUS* (1), R. Owen, *Proceed. Linn. Soc.*, 1839, p. 27.

Caractères. — Queue tout à fait filiforme à son extrémité;

(1) De πρῶτος, premier, et de πτερὸν, rame, nageoire, par allusion à l'état rudimentaire des membres.

En 1841 (*Ann. and Mag. nat. hist.*, t. VII, p. 359, note), M. J. Hogg a proposé, pour l'espèce africaine, le nom de *Protomelus* (πρωτος et μέλος,

P. et V. très-longues (1), formées par un rayon composé de segments placés bout à bout et supportant, au bord externe, dans une partie de leur étendue, des rayons nombreux et très-fins qui soutiennent le repli cutané des nageoires ; au-dessus de chaque membre antérieur, trois appendices branchiaux cutanés (2) ; yeux petits ; 6 paires d'arcs branchiaux : la 1re et la 6e munies d'une série unique de branchies, les 4e et 5e d'une double série, mais elles manquent sur les 2e et 3e ; 5 fentes branchiales internes dont l'étendue est variable suivant la position qu'elles occupent ; pas de branchie accessoire antérieure.

Les membres, malgré quelques différences en rapport avec la taille des individus, sont toujours, même chez les plus grands, moins écartés entre eux que chez le *Lepidosiren*, où l'éloignement des V. aux P. est beaucoup plus considérable que celui qui sépare les premières de l'extrémité de la queue. — La teinte verte des parties osseuses du squelette ne se voit que chez le Protoptère.

PROTOPTERUS ANNECTENS, R. Owen.

1839, *Proceed. Linn. Soc.*, p. 32, et *Trans. Linn. Soc.*, t. XVIII, p. 332, pl. 23-27, et *Anat. vertebr.*, t. I, p. 152, fig. 100.

1837. *Prot. anguilliformis* (3), R. Owen, MS. *Catal. mus. college of Surgeons.*

1841. *Prot. annectens,* Jardine, *Remarks on the struct. and habits* (*Ann. and Mag. nat. hist.*, t. VII, p. 21, avec fig. de détails).

1844. *Prot. intermedius,* reprod. de la pl. de R. Owen. Pl. du Suppl. *Dict. sc. nat.*, éd. Levrault, Amph., pl. 2.

1844. *Rhinocryptis amphibia*, Peters, *Bericht Akad. Wissench.*, Berlin, p. 414.

membre). — M. Peters, lorsque, le premier, il démontra les différences génériques qui distinguent de l'espèce découverte au Brésil par Natterer, celle qu'il a trouvée dans le Mozambique, créa le nom de *Rhinocryptis*, ῥὶν, ῥινὸς, nez, et κρυπτὸς, caché (*Monatsber. Akad.* Berlin, 1844. p. 414), auquel il substitue, lui-même, aujourd'hui, le nom donné par M. Owen, parce qu'il est généralement employé.

(1) Leur longueur est très-variable suivant les sujets, parce qu'il est rare qu'elles soient entières. Dans leur état d'intégrité, elles se terminent par une pointe très-effilée.

(2) Sont-ils permanents ou transitoires? J'ai exposé (p. 452) les faits relatifs à cette question. Quoi qu'il en soit, ils constituent un caractère générique : on ne les a point encore vus chez le Lépidosiren.

(3) Ce nom cité par M. Owen (*Trans....*, p. 332) a, pour lui, la priorité, mais l'autre est presque exclusivement le seul dont on fasse usage.

1845. *Lepidos. annectens*, Peters, Müller's, *Archiv*, p. 1-12, pl. I-III, où est établie, p. 11, l'identité avec le *Rhinocryptis amphibia.*

1851. ? *Protopterus æthiopicus*, Heckel, *Ueber eine neue Fisch. species aus den weissen-Nil* (*Sitzungsber. Akad. Wissensch.*, Wien.) t. VII, p. 685-689.

1855. *Lepidos. annect.*, Castelnau (*Anim. nouv. ou rares*, Amér. S., Poiss., p. 104.

1855. ? *Lepidos. Arnaudii*, Id., *Id.*, p. 105.

1855. *Lepidos. tobal*, Adanson, Id., *Id.*, p. 105.

1856. *Lepidos. annectens*, Gray, *Proc. zool. Soc.*, 1856, p. 342, pl. XI, Rept., individu observé vivant au Palais de Cristal. — 1860. *On the mud-fish of the Nile* (? *Lepid. ann.*), Gray, *Ann. and Mag. nat. hist.*, 3th ser., t. V, p. 70. — 1860, *Id.*, M'Donnell, *The nat. hist. review*, t. VII, p. 94, et p. 109, pl. 3 et 5-6. — 1865. *Id.*, Hartmann, *Naturgesch. medicin. Skizze der Nillander*, p. 201.

1868. *Protopt. anguilliformis*, Peters, *Naturwiss. Reise nach Mossambique*, Flussfische, p. 3, pl. I, fig. 1.

CARACTÈRES (1). — Tête contenue 7 à 8 fois dans la longueur totale (2), 2 fois à 2 fois 1/2 entre le bout du museau et l'origine de la D., et près de 3 fois ou un peu au-delà dans l'intervalle des P. aux V. qui est presque 1/3 de tout l'animal; D. commençant au milieu environ de l'écartement des deux paires de nageoires, mais un peu plus rapprochée de la première que de la seconde; 100 rangées transversales d'écailles ou même davantage, disposées sur 14 à 16 rangs longitudinaux de chaque côté.

Les proportions des parties extér. varient, jusqu'à un certain point, avec l'âge. Les mesures données par M. Peters le prouvent, et celles que j'ai prises m'ont fourni le même résultat, mais moins frappant,

(1) Le Muséum possède 8 individus reçus de la Gambie dans des mottes de terre durcies. Le moins petit (0m.40) a servi pour la préparation d'un squelette. Les autres ont de 0m.20 à 0m.30; plusieurs ont vécu à la ménagerie des Reptiles; il y en a 2 encore enveloppés dans leur cocon. Les collections renferment, en outre, un spécimen de la côte de Zanzibar pris par M. A. Grandidier, et une peau desséchée, plus longue (0m.56), dont un seul côté est intact, et où les membres manquent. Elle a été rapportée du Sénégal, sous le nom de *Tobal*, par Adanson (*Lep. Tobal*, Cast.). Elle ne paraît pas offrir des différences spécifiques.

M. d'Arnaud (voy., sur son voyage, p. 394, note 2) a déposé au Mus. un sujet de 0m.485 (*Lep. Arnaudii*, Cast.). J'indique, dans la description, les petites dissemblances que l'animal présente quand on le compare aux autres exemplaires.

(2) Par exception, 6 fois 1/2 chez un individu de 0m.22, et 9 fois chez un autre de 0m.162, appartenant, l'un et l'autre, au Musée de Berlin.

parce que je n'ai pas sous les yeux des individus arrivés au même état de développement.

Il y a aussi des différences individuelles, car le sujet du Nil Blanc, qui appartient évidemment à la présente espèce, a les nageoires paires plus éloignées entre elles (0m.03) qu'elles ne le sont chez un Protoptère de Gambie de la même taille (0m.485) conservé au musée de Berlin.

Par suite de mutilations fréquentes, les membres ont des dimensions variables. Chez le spécimen du Nil Blanc déjà cité, les P. sont comprises 3 fois seulement entre les deux extrémités de l'animal, et, sur un exemplaire de 0m.220, elles étaient encore plus longues (0m.105, Peters). Les V., quand elles sont entières, ont presque les mêmes dimensions que les P.

Coloration. — En dessus, d'un vert olive avec de nombreuses taches irrégulières brunes ou noires; régions inférieures violacées et unicolores; nageoires paires d'une teinte uniforme chez les vieux individus, mais à anneaux foncés chez les jeunes. Ils sont encore très-marqués sur le sujet du Nil Blanc où le dos et les flancs portent des lignes étroites et claires, formant les contours des mailles d'un réseau très-irrégulier.

Taille. — Si, comme il y a tout lieu de le supposer, le sujet du Nil Blanc (*Pr. æthiopicus*, Heckel) appartient à la présente espèce, celle-ci peut atteindre des dimensions semblables à celle du *Lepidosiren*, car le naturaliste de Vienne dit que son spécimen avait 3 pieds 2 pouces; les plus longs des Musées de Berlin et de Paris mesurent 0m.67 et 0m.485.

Habitat. — Afr. occid. : Gambie, Sénégal, Niger; Afr. orient. : Zambèze (Quellimane, Boror, Tette), Nil Blanc et embouchure du Nil (Gray, *Ann. and Mag. nat. hist.*, 1860, t. V, p. 70), mais M. M'Donnell (*Nat. hist. review*, 1860, p. 94) suppose qu'il est question non point du Delta, mais du lieu de réunion du Nil supérieur ou Nil Blanc avec le Nil moyen.

IVe SOUS-CLASSE.

LOPHOBRANCHES[1]

Caractères. — Poissons de petite taille, à squelette osseux, à corps allongé et étroit, revêtu, au lieu d'écailles, de petits écussons minces, disposés autour du tronc et de la queue en anneaux plus ou moins nombreux, tous pourvus de saillies d'où résulte une forme polygonale ; queue sans nageoire caudale et préhensile chez plusieurs ; museau, chez les uns, aplati, prolongé au-devant de la bouche qui s'ouvre sous sa base, mais chez les autres, tubuleux, et à l'extrémité antérieure duquel sont les os des mâchoires circonscrivant la fente de la bouche qui est petite et presque verticale ; jamais de dents ; nageoires, dans le plus grand nombre, peu développées, à rayons simples ou articulés ; V. et C. manquant souvent et même quelquefois les P. ; branchies en houppes et formées de feuillets supportés par des pédicules courts et arrondis, disposés en double série sur les arcs ; opercules fixés à la ceinture scapulaire par une membrane que soutiennent, de chaque côté, 2 ou 3 rayons branchiostèges, et ne laissant libre qu'une courte et étroite ouverture pour la sortie de l'eau ; vessie natatoire sans canal aérophore ; œufs des espèces dont on connaît le mode de reproduction portés par le mâle, à partir du moment de la ponte jusqu'à leur éclosion, soit dans une poche sous-caudale ou sous-ventrale, soit simplement sous le ventre.

Motilité. — Le mode de locomotion est intéressant à étudier, parce qu'il présente des particularités propres à ces poissons. Il faut d'abord signaler la singulière faculté dont sont douées les espèces de la sous-famille des Hippocampinés, mais surtout celles du genre Hippocampe, et les Syngnathes égale-

(1) Λόφος, crête, houppe, βράγχια, branchies, dénomination tirée de la conformation tout à fait exceptionnelle des organes respiratoires et introduite dans la nomenclature ichthyologique, en 1817, par Cuvier (*Règne anim.*, 1re éd., t. II, p. 155).

ment sans C., particulièrement les *Nerophis*, d'enrouler leur queue autour des corps qui offrent une certaine résistance.

Souvent, plusieurs individus se groupent autour d'un même appui et restent ainsi pendant un temps assez long épiant les petites proies qui passent à leur portée, mais conservant une immobilité presque complète et ayant, suivant la remarque de Lyonnet, « un air sérieux, pensif et réfléchi » qu'il attribue à l'indépendance des mouvements des yeux, ce qui lui a fait supposer « non sans quelque raison que l'animal peut fixer son attention en même temps sur deux objets à la fois, quoique fort écartés l'un de l'autre » (*Sur le cheval marin : Rech. sur l'anat. et les métam. des ins.*, publiées en 1832 par de Haan, p. 368). Quelquefois même, ils forment un groupe en s'attachant les uns aux autres ou se fixent au corps des poissons près desquels ils se trouvent.

Quant à leur mode de natation, il a été observé attentivement par M. Leckenby (*Ann. and Mag. nat. hist.*, 1858, t. II, p. 416), et par M. Weinland, qui, après avoir donné une note sur ce sujet, en 1858 (*Proceed. Boston Soc. nat. hist.*, t. VI, p. 346), y est revenu, avec plus de détails en 1861 (*Zool. Gart.*, p. 199). Il a fait observer que les Syngnathes, contrairement à ce qui a lieu chez les autres poissons dont la progression se fait au moyen des mouvements de latéralité de la queue, avancent sans imprimer aucune inflexion au corps. En raison de sa gracilité et du peu de développement de l'uroptère, la queue ne peut jouer efficacement le rôle d'un aviron. La nageoire dorsale détermine une ondulation très-manifeste de l'eau, et, de la sorte, se trouve produit le déplacement. Évidemment, dit M. Weinland, les vibrations ondulatoires de la dorsale agissent comme l'hélice d'un bateau à vapeur, les déplacements successifs des différentes parties de la nageoire dans le sens de sa longueur pouvant être comparés à une portion des mouvements en spirale de cet appareil de locomotion.

Des observations analogues, relativement au mode de natation, avaient été faites déjà par Heckel sur le petit poisson dit *Umbra Krameri*, et furent répétées sur les Lépidostés par M. Weinland qui suppose qu'il doit en être de même pour les Polyptères.

Ce jeu de la dorsale se comprend lorsqu'on étudie l'action de ses muscles, comme M. Kner l'a fait en 1855. (*Verhandl. Zool. — Botan. Vereins*, Wien, t. V, p. 57.)

Il a reconnu que le mouvement ondulatoire très-rapide qui rappelle celui des Rotifères est dû à la mobilité indépendante des rayons. Sous

les muscles superficiels longitudinaux, il a trouvé les muscles propres des rayons à peine isolés les uns des autres et presque tous parallèles, ce qui est d'autant plus remarquable, dit-il, que les longues pièces osseuses qui supportent les rayons sont, dans le squelette des Syngnathes, disposés au nombre de 3 à 5 au-dessus de chaque vertèbre, comme les touches d'un éventail; suivant la long. de la D., il y a plus ou moins de vertèbres surmontées par ces tiges divergentes que Schneider a représentées (Artedi, *Synon. pisc.*, pl. II, fig. 22). Les muscles se terminent à la base des rayons par des tendons grêles.

Chez les Hippocampes, les porte-rayons sont, au contraire, presque parallèles, les antérieurs et les postérieurs sont seuls un peu divergents et ils s'appuient sur les apophyses épineuses divisées supérieurement de chacune des vertèbres qui sont en rapport avec la nageoire. Terminés à leur partie supérieure par autant de tendons qu'il y a de rayons, leurs muscles propres se réunissent en fascicules qui correspondent à chacune des vertèbres situées sous l'épiptère.

La *vessie natatoire* n'a pas de conduit pneumatophore, Elle est vasculaire. M. Em. Moreau en a récemment étudié le corps rouge situé à l'extrém. antér. de l'org., et signalé par Retzius (*Syngn. Akad. Handl.*, Stock., 1833, p. 155).

Par sa résonnance, elle augmente les sons résultant de la contraction des muscles du tronc, comme M. Dufossé l'a constaté chez l'Hippocampe dans de nouvelles observations encore inédites sur les bruits que les poissons font entendre.

Les *nageoires*, à l'exception de la *dorsale* qui est double chez les Solénostomes sont, en général, petites. Les *pectorales* longues et larges chez les Pégases, courtes dans les autres groupes, manquent à certains Syngnathes (Nérophinés). Les *ventrales*, très-développées chez les Solénostomes, et réduites à l'état de simples filaments dans les Pégases, font défaut à tous les Syngnathoïdes. Les Hippocampinés, les Stigmatophores, l'Atélure, parmi les Syngnathinés et les Nérophinés n'ont point de caudale; elle est, d'ailleurs, très-réduite chez les autres, si ce n'est dans le genre Leptoichthys.

Le *squelette* ne diffère en rien d'essentiel de celui des poissons osseux. Cuvier (*Hist. nat. Poiss.*, t. I, p. 295-296) l'a bien établi en parlant de ceux que l'on nomme les fibro-cartilagineux dont le caractère se tire de ce que la matière calcaire (phosph. de chaux) se dépose moins abondamment dans la trame cartilagineuse où elle forme des fibres. De là, résulte, comme il le dit encore, « que le tissu de l'os ne devient pas aussi dur et ne prend point l'homogénéité caractéristique des os de certains poissons osseux. » J. Müller exprime une opi-

nion semblable (*Ueber die Ganoïd.....: Arch. naturgesch.*, 1844, p. 135 et trad. fr. *Ann. sc. nat. Zool.*, 3e série, t. IV, p. 47). On ne trouve point, il est vrai, de corpuscules osseux dans leur squelette (Kölliker, *Differ. types microsc. struct. skelet. oss. fish.: Proc. roy. Soc.*, 1859, p. 660 et 662); mais l'absence de ces corpuscules est caractéristique de beaucoup d'autres poissons, et, en particulier, de presque tous les Acanthoptérygiens, qui sont au nombre de ceux dont la charpente osseuse est le plus solidement organisée.

J'ai déjà parlé du développement des pièces disposées en éventail et qui supportent les rayons de la D. chez les Syngn. et qui, dans les Hipp. s'élèvent sans présenter la même divergence. Je mentionne, en outre, comme caractère de ces poissons, le défaut d'appendices costaux.

Le *système musculaire* est très-peu développé; aussi, les Lophobr. sont-ils au nombre de ceux qui n'ayant presque pas de chair ne servent point à l'alimentation.

Sensibilité. — Relativement au *système nerveux* central, je dois mentionner le mém. de Gottsche (*Vergleich. Anat. Gehirns Grätenfische :* J. Müll. *Arch.*, 1835, p. 244-294 et 433-486) où, dans la descript. des différ. parties de l'encéphale, sont donnés, çà et là, quelques détails sur celui du *Syngn. acus* représenté vu en dessus et en dessous dans les fig. 15 et 16 de la pl. IV. Je rappelle, en outre, que Girgensohn (*Anat. und Phys. Fisch. Nervensyst.* § 66 : *Mém. sav. étr. Acad.*, St-Petersb., 1846, t. V, p. 567) a placé les Syngn. dans le groupe des Poiss. qu'il rapproche entre eux en raison d'une concordance dans le peu de développement des organes nerveux centraux et des organes d'assimilation.

Organes des sens.— Le *toucher* est peu développé à cause de l'armure dure de toute la surface extérieure qu'on a quelquefois comparée, mais à tort, à celle des Ganoïdes cuirassés.

On ne peut pas considérer comme destinés à faire éprouver des sensations tactiles les filaments cutanés de la tête et du tronc.

L'enveloppe extérieure est une sorte de cotte de maille formée d'un grand nombre de pièces polygonales qui n'étant pas intimement unies les unes aux autres, comme celles des Ostracions, permettent une certaine mobilité, soit de la queue seulement (Pégases), soit des différentes régions du corps (Hippocampes et Syngnathes).

Chez les premiers dont M. R. Owen a représenté le dermosquelette (*Anat. vertebr.*, 1866, t. I, p. 195, fig. 124), toutes les pièces dures, à l'exception des mâchoires, font partie de ce squelette cutané. Ce sont, indépendamment des anneaux du tronc et de la queue, le rostre, les plaques dans lesquelles les yeux sont placés, les plaques des opercules et celle qui, sur la ligne médiane, leur est interposée et supporte les arcs branchiaux, la zone transversale qui soutient les pectorales et les parois résistantes de la poche d'incubation des mâles.

L'étui protecteur forme des anneaux composés, sur le tronc, de segments au nombre de 7, mais de 4 seulement à la queue. M. Peters (*Reise nach mossambique*, p. 104) les a bien indiqués tels qu'ils sont dans les Syngnathes proprement dits.

Ce sont 1° 2 latéraux supérieurs qui, se réunissant sur le dos, revêtent les parties latérales supérieures du tronc; — 2° 2 latéraux proprement dits : ils longent le milieu des flancs; — 3° 2 latéraux inférieurs situés le long du bas de la région latérale et le long du ventre; — 4° 1 ventral médian.

Il y a, en outre, des ann. intermédiaires dont les segments, au nombre de 7 comme dans les précédents, alternent avec ceux-ci : savoir, 1° un impair au milieu du dos; — 2° et 3° 2 sur chaque flanc; — 4° 2 à la région ventrale.

Entre les anneaux à 4 segments de la queue, se trouvent aussi des anneaux formés par des segments secondaires. Les différences que ces derniers présentent dans leur forme, sont quelquefois utiles à signaler dans les descriptions des espèces.

L'enveloppe tégumentaire est, à l'état frais, recouverte par un épiderme qui masque, jusqu'à un certain point, les scutelles polygonales.

Chez quelques espèces, il y a des filaments cutanés supportés par les épines de la tête ou du tronc, et dont le développement est considérable dans les genres *Haliichthys* et *Phyllopteryx*. Chez d'autres, on voit de petites saillies verruqueuses sur plusieurs points du corps, et, en particulier, sous le museau.

Les *couleurs* ne sont jamais très-vives; mais sur une teinte verte ou brunâtre, apparaissent, et quelquefois en nombre immense, des points jaunes ou noirs isolés ou dont la réunion constitue, çà et là, et surtout à la région céphalique, des lignes ponctuées; ou bien, il y a soit des marbrures soit des bandes transversales plus claires que le fond. Les opercules tantôt seuls, tantôt en même temps que d'autres parties du corps, offrent des reflets métalliques argentés ou dorés.

Sur les organes des sens, je n'ai point de détails particuliers

à mentionner. Je rappelle seulement l'indépendance, chez les Hippocampes, des yeux qui peuvent, de même que chez les Caméléons, comme je l'ai dit, p. 474, être, au même instant, dirigés chacun dans une direction absolument différente de celle qui est imprimée par la contraction musculaire à l'œil du côté opposé.

J'ajoute que la capsule de la sclérotique, au lieu d'être constituée par du tissu osseux, est cartilagineuse, ainsi que la capsule qui contient l'appareil auditif. C'est une ressemblance, d'une part, entre les Lophobranches, et les poissons à squelette également demi-osseux, tels que les Plectognathes et les Baudroies, et d'autre part, les véritables Chondrichthes.

Sa structure microscopique a été étudiée par M. Langhans (*Untersuch. Sclerot. Fische : Zeitschr. für wiss. Zool.*, 1865, t. XV, p. 300).

Digestion. — L'extrême exiguité de l'ouverture de la *bouche* s'oppose à ce que des aliments un peu volumineux y pénètrent.

Les Lophobranches se nourrissent des animaux invertébrés très-petits que la mer contient en abondance, et probablement ils avalent beaucoup d'œufs de poissons et des détritus de matière animale.

Le bord maxillaire supérieur est uniquement constitué, comme chez un très-grand nombre de poissons, par les intermaxillaires placés au-devant des maxillaires supérieurs qui dépassent les premiers en arrière et en dehors. Les petits maxillaires inférieurs, privés de dents comme les supérieurs, forment un arc dont la courbure est la même et s'articulent, de chaque côté, avec le jugal (quadrato-jugal). Très-prolongé chez tous les Lophobranches autres que les Pégases, cet os entre dans la composition du museau tubulaire constitué également par l'ethmoïde, le vomer et le nasal, ainsi que par les sous- et interopercules soudés entre eux.

La préhension des aliments que semble devoir rendre difficile la petitesse de l'orifice buccal est facilitée par un mécanisme particulier que M. Corrigan a étudié (*The natural hist. review*, 1860, p. 33-36 et 365, fig. 1, 2 et 3) et qui explique comment peut s'effectuer l'agrandissement de la bouche. Lorsque, dans un aquarium, on observe un Syngnathe ou un Hippocampe, on voit, en effet, au moment où il va saisir une petite proie, les mâchoires s'écarter beaucoup plus que dans les simples mouvements nécessaires pour la déglutition de l'eau qui doit servir à la respiration.

L'abaissement de la mâchoire inférieure résulte du jeu de la pièce

antérieure de l'appareil hyoïdien : elle porte un prolongement fourchu à sa base constitué par 2 petites tiges osseuses qui, réunies en un angle dirigé en avant, sont logées dans un enfoncement triangulaire sous la base du museau.

De chacune des deux portions de cette pièce osseuse part un ligament; avec celui du côté opposé, il remplit l'ouverture inférieure du museau et va se fixer à la mâchoire inférieure. A la face postérieure et inférieure de la pièce triangulaire viennent s'insérer des fibres musculaires dont la contraction triomphe de la tension des ligaments par lesquels elle est retenue dans la cavité où elle reste ordinairement cachée, l'abaissent et la tirent en arrière; exerçant, en même temps, une traction sur les ligaments antérieurs, ils entraînent ainsi, forcément, la mâchoire inférieure : d'où résulte l'ampliation de la bouche. Au moment où la contraction musculaire cesse, l'élasticité des ligaments ramène aussitôt en haut et en avant la pièce osseuse, et l'orifice buccal se rétrécit. On en détermine l'agrandissement sur l'animal vivant, et même après la mort, comme je m'en suis assuré, si l'alcool n'a pas trop durci les tissus, en suppléant à l'action des muscles par l'abaissement de la pièce osseuse à l'aide d'une pointe.

Cette explication de l'agrandissement de la bouche dont Retzius a dit quelques mots (*Anat... Syngn. Vet. Akad. Handl.*, Stock., 1833, p. 152), est acceptée par M. W. Andrews (*Nat. hist. review*, 1860, p. 399).

Le *canal intestinal* est simple et sans appendices pyloriques. Rathke (*Ueber Mangel Gekröses bei Syngn. ophidion* : Meck. *Arch.*, 1830, p. 439) y a, le premier, constaté l'absence du mésentère, mais chez les Hippocampes dits *brevirostris* et *guttulatus*, il y en a un entre les portions repliées de l'intestin; il a peu d'étendue (Em. Moreau).

Le mésentère existe bien chez l'embryon, mais se résorbe peu à peu, dit-il, et il s'explique ainsi comment, par une résorption partielle, cette membrane, chez les Pleuronectes, a des ouvertures nombreuses et de formes diverses. Le même anatomiste a appelé l'attention sur l'absence, dans les deux sexes, de prolongements péritonéaux pour les organes de la génération.

Circulation. — Le *cœur* et l'origine des vaiss. qui partent du bulbe artér. sont figurés par Tiedemann (*Sonderbare Kiemenbild. Nadëlfisch.* : Meck. *Arch.*, 1816, t. II, pl. II, fig. 8).

L'organe, dit-il, p. 111, enveloppé dans son péricarde est séparé de la cavité des branchies par une cloison membraneuse. L'oreillette est vaste, et peu musculeuse; le ventricule est plus petit, mais les muscles de ses parois sont plus développés. Il en sort le bulbe (à 2 valvules comme chez les autres poiss. osseux), et l'artère dont il est l'origine pénètre entre les masses branchiales et envoie, de chaque côté, 4 rameaux qui se divisent dans les lamelles des lobules.

Respiration.—La première indication relative à la structure

des branchies est due à Pallas (*Spicil.*, VIII, p. 33). Il mentionne 4 paires d'arcs peu recourbés qui servent, dit-il, de supports à de courtes branchies disposées en 2 rangs sur chaque arc et se présentant sous l'aspect d'épaisses villosités ou de papilles. Telle est à peu près, en effet, l'aspect offert par la petite masse branchiale quand on la met à découvert par l'ablation de l'opercule (Atlas, pl. 25, fig. 5).

En 1816, Tiedemann (*Sonderbare Kiemenbild. Nadëlfisch. :* Meck., *Deutsch. Arch. Physiol.*, t. II, p. 110, pl. II, fig. 7 et 8) a donné quelques détails plus étendus sur l'apparence singulière de ces organes qu'il a figurés en position et sur la présence des lames membraneuses dont ils se composent; mais il n'en a pas étudié la structure. Déjà, au reste, Cuvier et Duvernoy (*Leç. anat. comp.,* 1re éd., 1805, t. IV, p. 332), avaient fourni une bonne description complétée et rectifiée en quelques points par Duvernoy dans la 2e édit., t. VII, p. 189-191. Ils ont démontré que la structure des branchies n'est pas essentiellement différente de celle des poissons ordinaires. Rathke l'a bien établi aussi en 1832 (*Anat. Untersuch. Kiemenapparat. Wirbelth.*, p. 50 et 51, pl. IV, fig. 2, A et B), et en 1835 : *Beitr. faun. Krym* (*Mém. sav. étr. Acad.* St-Pétersb., t. III, p. 312). Voy. aussi Retzius (*Syngn. : Akad. Handl.,* Stock., 1833, pl. V, fig. 4-7).

Les tiges qui servent de support aux lamelles membraneuses et vasculaires sont très-courtes, et constituent, sur chacun des arcs, un double rang dont les lamelles réunies, paraissant former, en quelque sorte, des panaches, sont alternatifs.

La brièveté et la largeur de ces panaches sont dues à la disposition de la membrane branchiale dont les plis très-larges augmentent d'étendue de la base à la pointe des supports, et, d'après les termes mêmes du résumé de M. Milne Edwards (*Leç. phys. et anat. comp.*, t. II, p. 235, note 2), « comme ces plis contournent les bords de la tige pour se rejoindre presque de chaque côté, il en résulte que la lame a la forme d'une massue ou d'un cône renversé. »

Il serait donc inexact de décrire les branchies comme formant des faisceaux ou des houppes semblables aux branchies externes des Batraciens ou de certains poissons, tels que les Protoptères ou les Polyptères.

Elles ont, en réalité, comme Rathke le fait observer (*Faun. der Krym :* Mém. sav. étr. Ac. St-Pétersb., 1835, t. III, p. 112), la même organisation que chez les autres poissons, seulement, elles sont plus épaisses en proportion de leur longueur, et, par suite, il y a moins de lamelles.

L'appareil operculaire, quoique simple dans sa composition, offre une grande étendue, et il est complété par la membrane branchiostège qui, soutenue par 2 ou 3 rayons seulement de chaque côté, se réunit à la ceinture scapulaire et ne laisse libre qu'une très-petite ouverture pour le passage de l'eau.

Situé latéralement au-devant de l'insertion de la P. chez les Pégases dont l'opercule large et plat occupe la région inférieure, cet orifice se voit en dessus, chez les autres Lophobranches, près de l'occiput.

Le préopercule manque, mais l'opercule long et large, plus ou moins bombé, forme, avec la membrane la paroi externe de la cavité des branchies; le sous-opercule et l'interopercule soudés entre eux contribuent, par leur prolongation antérieure, à la formation du museau.

Dans ses *Leçons sur la physiol. comp. de la respiration*, M. Paul Bert, au milieu de beaucoup d'observations sur le nombre des mouvements respiratoires des poissons faites par lui ou par M. A. Lafont, en a cité qui sont relatives à 2 Lophobranches (p. 395).

En octobre, par une températ. de 13°, à l'état de repos, un Syngn. et un Hippoc. exécutaient 34 et 33 mouvements respirat. par minute, mais seulement 21 et 20 en janvier, par 8°. L'abaissement de la température, comme il l'a remarqué pour d'autres espèces, exerce donc une influence manifeste.

Quoique, généralement, dans un même groupe, la respiration soit d'autant plus fréquente que la taille est plus petite, ce n'est pas un fait constant. Les Lophobranches offrent un exemple remarquable de cette déviation de la règle habituelle, car dans les mêmes conditions de température, des poissons plus grands, une Plie, un Rouget, une Raie donnaient les nombres 61, 60 et 50.

Quand l'eau sort des cavités branchiales, elle est lancée à une certaine distance, comme Lyonnet l'a montré sur les dessins élégants qu'il a joints à sa note sur le *Cheval marin* (*Rech. sur l'anat. et les métamorph. de différ. esp. d'insectes*, publiées en 1832 seulement, p. 365, pl. 38). C'est sans doute à cette projection et au jeu des P., que doivent être attribués les mouvements circulaires des fines particules du sable et des corps légers en suspension, analogues à ceux qui sont produits par les Rotifères et observés par Lichtenstein (*Virbelbewegung der Kiemen Syngn. hippoc.* : Wiegm. *Arch.*, 1836, t. I, p. 128).

Reproduction.— Une des questions les plus intéressantes de l'histoire des Lophobranches est celle de la protection des œufs,

depuis le moment de la ponte jusqu'à l'éclosion, par l'un des parents qui les conserve dans une poche sous-caudale ou sous-ventrale (comparée par Pallas à la poche des Marsupiaux : *Spicileg.* VIII, p. 32), ou les porte simplement fixés à la région abdominale, sans que nulle enveloppe les recouvre. Beaucoup de naturalistes se sont occupés d'un si singulier mode de transport des œufs que l'on pourrait nommer incubation en modifiant un peu le sens habituel de ce mot. Ekström (*Die Fische Scheer. Morkö*, trad. allem. Creplin, 1835, p. 127-131) a donné un historique des opinions émises sur la génération de ces poissons, à partir d'Aristote jusqu'à l'époque où lui-même a écrit.

Je ne puis reproduire ici son intéressant résumé, mais il en résulte la preuve de l'ignorance où l'on était du sexe du poisson incubateur avant que lui-même eût étudié la question.

C'est Ekström, en effet, qui, le premier, a reconnu que les œufs sont portés par les mâles, et, en outre, que chez les espèces munies d'une poche sous-caudale, les jeunes viennent s'y réfugier (p. 132, note). Des doutes cependant restèrent encore dans quelques esprits, et, en raison de ces incertitudes dont il a donné un récit, M. de Siebold s'est livré à des recherches spéciales sur le même sujet (*Ueber die Geschlechtswerkzeuge Syngn. und Hippoc. :* Erichson's *Arch.*, 1842, t. XV, p. 292-299). Elles eurent, en ce qui concerne les Syngn. et les Hippoc., un résultat confirmatif de celles d'Ekström, de Retzius, de Rapp et de Yarrell qui a cité Walcott, 1785, M. S. sur le sexe des sujets porteurs des œufs (*Brit. fish.*, 3e éd., t. 2, p. 402).

Pour connaître toutes les divergences d'opinions des zoologistes qui ont travaillé après Ekström, il faut recourir au mémoire de Siebold que je viens de citer et où se trouve complétée (p. 292-294) la revue donnée par le naturaliste suédois. Chez les individus à poche, il a constaté la présence de la liqueur spermatique où le microscope lui a montré des vésicules transparentes contenant de fins granules, fort différentes, par leur forme, des spermatozoïdes des poissons cartilagineux les plus élevés, tels que les Elasmobranches (voy. t. I, p. 231), et plus analogues à ceux des poissons osseux chez lesquels ils sont globuliformes; mais comme ces vésicules ne présentaient pas la moindre trace de l'appendice très-fin caractéristique des spermatozoïdes de ces derniers, et comme leur volume était proportionnellement considérable, il a été amené à penser qu'il avait sous les yeux les globules protogéniques dont le contenu, au moment de la fécondation, fournit les spermatozoïdes (Lallemand en a représenté un de la Raie (*Ann. sc. nat.*, 2e série, Zool., t. XV, pl. 10, fig. 9).

L'égalité de volume de ces corps, que ne présentent jamais les œufs,

avait déjà frappé Rathke dans l'examen des organes génitaux d'un Syngnathe qu'il croyait être une femelle.

Enfin, la nature du contenu des organes génitaux d'individus sans poche n'a pu laisser aucun doute à M. de Siebold sur le sexe des animaux. Ces organes, où il n'y avait point de liquide spermatique, renfermaient des œufs reconnaissables à leur couleur jaune rougeâtre, à leur volume et à leur inégalité de diamètre.

Pour compléter les indications qui précèdent, je signale les détails sur les org. génit. des 2 sexes et sur la poche des ♂ dus à Retzius (*Anat. Syngn.* : *Akad.*, Stock., 1833, p. 147-151, pl. V, fig. 1-3).

M. W. Andrews a été témoin du passage des œufs, au moment de la ponte du *Syngn. typhle* dans la poche sous-caudale du mâle (*Nat. hist. review*, 1860, p. 398).

Dans une eau peu profonde où à la marée basse, on voit quelquefois, dit-il, les Syngnathes par paires, côte à côte, dans une apparente immobilité, sur une pierre ou sur un rocher. A ce moment, les œufs non encore arrivés à maturité sont abandonnés par la femelle ; le mâle les reçoit dans la poche dont il a le pouvoir d'écarter les parois, et les fixe à l'intérieur de la cavité à l'aide d'une sécrétion albumino-glutineuse. A mesure que le développement se fait, les capsules où les œufs sont reçus s'agrandissent et forment des dépressions hémisphériques. Quand il est achevé, le sac est forcément ouvert pour laisser passer les jeunes animaux.

Chez les Nérophis, les œufs sont fixés sous le ventre à l'aide d'une sécrétion de même nature que celle de la poche des autres espèces. Pendant un temps de calme et au moment favorable de la marée, on les voit réunis par paires, l'un contre l'autre et attachés aux zoostères par l'enroulement de la queue. A ce moment, la ponte a lieu et elle est immédiatement suivie de l'agglutination des œufs. Leur adhérence et leur arrangement sont facilités par la forme de l'abdomen qui est plus déprimé et aplati chez le mâle que chez la femelle où il présente une carène.

La vascularisation de la poche, comme Cavolini l'a d'abord fait observer, est très-abondante et contribue à la nutrition des fœtus qui, complétement enfermés, ne reçoivent point le contact de l'eau. Les parois des cellules dans lesquelles ils sont contenus diminuent peu à peu d'épaisseur jusqu'au moment où ils s'échappent au dehors. Cette diminution, et même la disparition partielle assez prompte des membranes intercellulaires, sont-elles simplement le résultat de la pression exercée par l'augmentation du volume des embryons, selon la remarque de M. Günther (1868 *Record zool. littérat.* pour 1867, p. 178), ou bien, comme Duvernoy l'a supposé (article *Ovologie*, *Dict.* d'Or-

bigny, t. IX, p. 284) et comme l'a dit de nouveau le Révér. Lockwood (*Americ. naturalist*, 1867, t. I, p. 225), servent-elles à la nourriture des jeunes? — On trouve des traces des alvéoles soit dans la poche d'incubation, soit à la surface ventrale, pendant un temps assez long après l'éclosion, puis elles finissent par disparaître. Les parois du sac alors se rapprochent jusqu'au temps de la ponte suivante.

Quant au développement des germes, il a été étudié sur le *Syngn.* (*Nerophis*) *ophidion*, d'abord par Cavolini (*Mem. sulla generaz. pesci*, 1789 et trad. allem. par Zimmermann, 1792, p. 176-192, pl. III). Il a été ensuite l'objet d'un examen très-approfondi de la part de M. de Quatrefages (*Mém. sur les embryons des Syngn.* [*Syngn. ophidion*] *: Ann. sc. nat.* Zool., 2e série, 1842, t. XVIII, pl. 6 *bis* et 7). En 1843, M. O.-G. Costa en a repris l'étude sur la même espèce (*Rendi conti dell' Ac. sc.* Napoli, t. II, p. 197-204). Ces travaux dont je ne puis pas donner ici une analyse, faute d'espace, fournissent de nombreux détails sur l'embryogénie des Syngnathes.

B. Fr. Fries ayant eu l'occasion de voir, dans un aquarium, l'éclosion des œufs que portait, sous le ventre, un Nérophis lombriciforme, a constaté que les jeunes se présentent sous un autre aspect que les parents.

Ils ont, en effet, les P. qui manquent à ceux-ci et elles sont animées des mouvements vibratoires les plus rapides; la queue, comme chez les têtards de Batraciens, ou chez les Anguilles, est entourée, dans toute sa longueur, en dessus et en dessous, d'une membrane ou nageoire; une membrane semblable règne entre la D. et le milieu de l'espace qui la sépare de la nuque. De plus, les opercules, très-développés, au lieu d'adhérer à l'anneau scapulaire par une membrane branchiostège ne laissant qu'une petite ouverture en haut, de chaque côté, pour la sortie de l'eau, sont parfaitement libres. Cet état devait certainement se modifier, puisque, chez le Nérophis plus développé, les opercules sont fixés et il n'a ni P., ni C.; mais la mort des jeunes animaux survenue le 7e jour après l'éclosion, n'a pas permis d'observer les phases successives de la croissance et la disparition de si curieuses particularités transitoires de l'organisation. Pendant les premiers temps de la vie, la tête est plus volumineuse que chez l'adulte. Tous les détails que je viens de rappeler sont très-nettement représentés par von Wright sur la pl. IV du recueil de mémoires de Fries, intitulé : *Ichthyolog. Bidrag*, 1sta Afdelning. 1838, et accompagnant sa note : *Metamorphos., anmärkt hos Lilla Hafsnälen* (*Syngn. lumbricif*), p. 59-65.

M. de Quatrefages, dans son *Mém. sur les embr. des Syngn.*

(*Ann. sc. nat.* Zool., série II, 1842, t. XVIII) déjà mentionné, a parlé des P. transitoires du *Nerophis ophidion* (p. 196).

Il les a montrées pl. 6 *bis*, fig. 4 et pl. 7, fig. 2 [3]. Sans connaître les observations de Fries, il se demande si ces organes dans lesquels il n'a aperçu aucune trace de circulation et qui, par conséquent, n'ont aucune relation avec les phénomènes respiratoires, « n'existeraient que temporairement chez le fœtus pour disparaître plus tard. »

Classification. — Dans l'exposé des classifications des poissons (t. I, p. 265-308), on trouve indiqué le rang que les zoologistes ont assigné au groupe des Lophobranches. Pour Cuvier, dès 1817 (*R. anim.* 1re édit., t. II, p. 155), ils constituaient un ordre parmi les poissons osseux. Depuis cette époque, leur position dans la classe a varié. Ainsi, en 1833, et dans sa dernière classification (1857), M. Agassiz les a considérés comme appartenant à son ordre des Ganoïdes qu'il a élevé plus tard au rang de classe (voy. t. I, p. 275 et note). En 1868, il a, de nouveau, appelé l'attention sur le même sujet (*A journey in Brazil*, p. 239, note). Il s'appuie sur ce fait que les Loricaires ou Goniodontes sont, suivant lui, des Ganoïdes. Or, les Pégases, dit-il, qui offrent des affinités avec les Loricaires ont été rangés par tous les zoologistes, si ce n'est par C. Duméril, au nombre des Lophobranches où se rencontre un mode de protection des œufs et même des jeunes comparable, jusqu'à un certain point, à ce qu'il a observé chez les Loricaires; donc les Lophobranches, en raison de ces analogies, doivent, suivant cette manière de voir, prendre place, comme ceux-ci, parmi les Ganoïdes.

J'ai énoncé (p. 4-12) les véritables caractères de ceux-ci, en m'appuyant sur les observations de J. Müller. Ils montrent qu'on ne peut leur adjoindre ni les Siluroïdes, ni les Lophobranches. Cette impossibilité se trouve confirmée par les détails dans lesquels je viens d'entrer en passant en revue les principaux traits de l'organisation de ces derniers.

La structure de l'enveloppe cutanée, seule particularité qui semblerait pouvoir permettre de les rapprocher des Ganoïdes cuirassés dont ils diffèrent cependant beaucoup sous ce rapport, a été prise en considération par mon père.

Il a nommé, en effet, *Ostéodermes* (*Zool. analyt.*, 1806, p. 108 et 109), les Plectognathes et les Syngnathes constituant sa 7e famille de Poissons, et qui, en 1816, sont devenus les *Crustodermes* de Blainville (*Prodr. nouv. classif. règne anim.* : Bull. sc., p. 112). Cette famille,

élevée au rang d'ordre par MM. Gervais et Van Beneden (*Zool. méd.*, 1859, t. I, p. 279-283), comprend, dans leur distribution, 4 sous-ordres : 1. Gymnodontes, Balistes, Coffres et Lophobranches.

1810. Rafinesque (*Indice d'ittiol. sicil.*, p. 36) a établi un ordre (*Signatidi*) où il a fait entrer les genres *Typhle*, *Siphostoma*, *Hippocampus*, dont il avait donné la diagnose (*Caratteri alcuni nuov. gener.*, 1810, p. 18) et les genres *Syngnathus* et *Nerophis* (*Caratt.*, Append., p. 57, gen. X et XI).

1815. Modifiant sa première classificat. (*Anal. de la nat.*), p. 90, il a composé, dans son ordre III *Gastropia* (Abdominaux) et dans sa 20e fam. : *Siphostomia*, une 2e sous-famille : *Aulostomia*, comprenant les genres *Aulostomus*, Lacép., *Fistularia*, Linn., *Solenostoma*, R. (Lacép.), *Macrorhynchus*, Lacép. et *Centriscus*, Linn.

Dans son ordre IV, *Apodia*, son 1er sous-ordre *Osteodermia* ainsi caractérisé : « Peau cuirassée, couverte d'écailles osseuses ou de grains durs, » renferme une fam., la 21e, *Aphyostoma* « à corps allongé, anguleux ou cylindrique, à bouche au bout d'un museau tubuleux » où il fait figurer les genres suivants : 1° *Syngnathus*, Raf. ; 2° *Typhlinus*, R.; 3° *Siphostoma*, R.; 4° *Hippocampus*, R.; 5° *Phyllophorus*, R.; 6° *Homolenus*, R.; 7° *Nerophis*, R.

Comme mon père, il a séparé le genre *Pegasus* des précédents et l'a placé dans son ordre VI (*Eltropomia*) et dans la 2e sous-fam. : *Sturionia*, de la fam. des *Pomanchia* (voy. plus haut, p. 13).

1817. Cuvier, je l'ai déjà dit, a, le premier, tiré le caractère essentiel des poissons qui nous occupent de la structure des branchies, et leur a donné le nom de *Lophobranches*. Il y rapporte les genres *Syngn.*, *Hippoc.*, *Solenost.* et *Pegasus* (*R. an.*, 1re éd., t. II, p. 155). Conservant le même arrangem. en 1829, dans la 2e éd., t. II, p. 361-364, il s'est borné à y énumérer un plus grand nombre d'espèces.

1825. Latreille (*Fam. du règne anim.*, p. 116), a partagé l'ordre des Lophobranches en 2 fam. : 1. *Hypostomides* (G. Pégase), 2. *Prostomides : a* V. très-grandes : genre *Solénostome*, *b* pas de V. : genres *Hippocampe* et *Syngnathe*.

1839 (1829, par erreur, p. 13). Swainson a réuni, dans la fam. des Syngnathidés, les genres *Pegas.*, *Hippoc.*, dont il a rapproché le genre *Phyllopteryx*, Sw., *Solenost.* et *Syngn.* Il y a introduit, en outre, pour les espèces dites *æquoreus*, *lumbriciformis* et *ophidion*, le genre *Acus*, dont il a emprunté le nom à Willughb., et y a créé le genre *Solegnathus* (sic) : *Nat. hist. fish. Amphib. Rept.*, p. 195 et 331-333.

1839. Le prince Ch. Bonaparte a séparé, avec raison, les Lophobr. des autres poiss. beaucoup plus complétement qu'on ne l'avait encore fait, lorsque, en 1839 (*Syst. ichth; Conspect. fam. et subfam.* : *Mém. soc. sc. nat.* Neuchatel, t. II), il les considéra comme types d'une sous-classe qu'il a conservée dans tous ses travaux ultérieurs de classification.

1845. J. Müller (*Ueber die Ganoid.* : Wiegm., *Arch.*, p. 137, trad. :

Ann. sc. nat., *Zool.*, série III, t. IV, p. 49) place les Lophobr. à la fin de la s. classe des poiss. oss. (Teleostei) où ils forment le 6e et dernier ordre comprenant une seule famille.

1850. Hollard se rattachant aux vues de M. Agassiz, touchant les analogies des Lophobranches avec les Ganoïdes, a présenté des considérations sur leur revêtement cutané, et il en a tiré la conclusion qu'ils doivent être rapprochés des Sturionides (*C. rend. Ac. sc.*, t. XXXI, p. 564-566). J'ai dit plus haut comment les dissemblances d'organisation s'opposent à un tel classement.

1856. Mon père, dans son *Ichthyologie analytique* (*Mém. Ac. sc.*, t. XXVII), a maintenu la séparation que, dès 1806 (*Zool. analyt.*), il avait établie entre les Pégases et les autres Lophobr. Il a placé les premiers dans sa famille des Hypostomates, à côté des Esturgeons (p. 155) auxquels ils ressemblent par la position de la bouche au-dessous et à la base d'un long museau et dont l'analogie extérieure avec ces derniers se tire du revêtement cutané.

On ne peut méconnaître, en effet, ces relations, mais si les caractères essentiels propres aux Ganoïdes, tels qu'on les comprend depuis les travaux de J. Müller, doivent l'emporter sur des caractères d'un ordre secondaire, il semble préférable de ne pas y introduire les Pégases et de les placer, comme représentant un ordre particulier et une famille distincte, à la tête des Lophobranches.

Parmi ceux-ci qui ne comprennent que les Syngnathes et les Hippocampes, l'*Ichth. analyt.* (p. 166-171), admet plusieurs genres, d'après la présence ou l'absence de certaines nageoires.

1859. Pour M. Canestrini, les Aulostomidés ou Fistularidés qui, dans sa manière de voir, constituent un sous-ordre parmi les Téléostiens ou poissons osseux, comprennent 2 familles : 1, *Lophobranchii*, 2, *Aulostomi* (*Ueber die Stellung Aulost. in Syst.* : *Verhandl. zool.-botan. Gesellsch.* Wien, t. IX, p. 75-77). Si, comme il le fait observer avec raison, ces poissons se ressemblent pour la plupart en raison du prolongement de la face formant un rostre tubuliforme à l'extrémité duquel se trouvent les mâchoires, et par quelques autres caractères secondaires, il y a, entre les deux groupes, indépendamment de la disposition des branchies, de notables différences, surtout quand on rattache les Pégases à la sous-classe des Lophobranches.

1856. M. Kaup a publié le premier ouvrage systématique et descriptif qui ait été donné sur les poissons dont il s'agit (*Catal. Lophobr. fish. brit. Mus.*). Ayant visité la plupart des principaux musées d'Europe, il a pu comparer entre elles un grand nombre d'espèces. De cette révision générale est résultée pour lui la preuve de différences génériques manifestes.

Une analyse de son système de classification serait inutile ici, car, à l'exemple des zoologistes qui, à partir de sa publication, ont eu à faire connaître des Lophobranches nouveaux,

je suis la marche qu'il a tracée, à quelques exceptions près, trouvant ainsi l'avantage d'altérer le moins possible l'uniformité de synonymie établie par lui dans les musées dont il a étudié et nommé les espèces. Un assez grand nombre, il est vrai, a été laissé de côté par lui, en raison, a-t-il dit (*Préface*, p. 4), du défaut de précision des détails descriptifs donnés par les naturalistes qui, antérieurement à lui, et surtout à une époque plus ancienne, ont parlé de celles qu'il n'a pas vues.

J'ai pu combler une partie de ces lacunes, surtout pour les espèces indiennes décrites par M. Bleeker qui, en 1859 (*Enumeratio pisc. Arch. ind.*), a adopté les divisions de M. Kaup, et a eu l'obligeance de mettre à ma disposition la série des dessins inédits représentant toutes les espèces signalées par lui dans ses nombreux mémoires.

La collection du Musée de Paris très-riche, malgré ses lacunes, a été soumise, comme je l'ai fait pour les autres sous-classes dont l'histoire se trouve déjà dans le présent ouvrage, à une révision complète. Je me suis ainsi efforcé de ne rien négliger d'essentiel dans les descriptions de poissons souvent si analogues entre eux, qu'on ne pourrait pas les distinguer spécifiquement sans une précision dans l'indication des caractères qui ne semble pas minutieuse quand on a appris à reconnaître l'indispensable nécessité de certains détails descriptifs (1).

(1) Dans l'exposé des diverses classifications des Lophobranches, je n'ai pas cité Plananàer, car il les réunit aux Anguilliformes. Je dois cependant rappeler qu'il a nommé *Enchelares* (de ἔγχελυς, anguille) les poissons ainsi groupés (*Animadversiones in classem piscium*, Lund, 1803, p. 19).

IVe SOUS-CLASSE.

LOPHOBRANCHES

Ordre I. HYPOSTOMIDÉS (1), Latreille.

Caractères. — Bouche protractile située sous la base du museau qui se prolonge en un rostre de forme et de longueur variables. — (Voy. Ordre II, p. 495.)

I. Famille unique.

PÉGASIDÉS. *PEGASIDÆ.*

Caractères. — Corps court, déprimé, plus large que la queue et dont les 3 anneaux sont séparés entre eux par des arêtes plus ou moins saillantes, souvent surmontées, sur leurs points de jonction avec les crêtes longitudinales, de tubercules ou d'épines; P. très larges, à rayons simples; V. réduites à un seul prolongement formé par un rayon à articulations très-nombreuses, qui porte un petit repli membraneux; D. unique, à rayons articulés, ainsi que l'A. et la C.

Cavités branchiales s'ouvrant chacune vers l'extrémité des opercules qui sont larges et plats, près de la racine des P. par un orifice étroit, et d'un prolongement dentelé, un peu recourbé, de l'anneau pectoral; D. et A. opposées, situées à la base de la queue dont la forme est tétragonale.

Division de la famille en deux genres.

Queue	presque égale en longueur au tronc. . . .	1. *Pegasus.*
	beaucoup plus longue que le tronc. . . .	2. *Parapegasus.*

I. Genre PÉGASE. *PEGASUS* (2), Linn., *Syst. nat.*, 12a ed., p. 418.

Caractères. — Corps très-ramassé, à divisions fort saillan-

(1) De ὑπὸ, sous, et στόμα, στοματος, bouche. Le présent groupe fait partie de la famille des *Hypostomates,* C. Dum., *Ichth analyt.,* 1856, p. 155. Pour M. Bleeker, les Pégases forment la série des *Katostomi.* M. S.

(2) Par allusion, en raison du grand développement des P., au coursier ailé de la fable.

tes, dépassant à peine en longueur l'étendue de la queue; museau très-large à sa base qui se confond avec la tête, un peu élargi à son extrémité libre qui, dans une espèce, porte plusieurs rangées de dentelures.

Division du genre Pegasus en 2 espèces.

Corps à	tubercules droits, coniques et mousses. . . .	1. *draco.*
	épines pointues, dirigées en arrière.. . . .	2. *laternarius.*

1. PEGASUS DRACO, Linn.

1766. *Syst. nat.*, 12a ed., t. I, p. 418, et 1788, *Id.*, ed. Gmelin, t. I, pars III, p. 1458 excl. part. synon.

1763. *Cataphractus corpore tetragono, brevi, scabro*, Gronov., *Zoophyl.*, pars I, p. 115, n° 356, pl. XII, fig. 2 et 3 (mus. trop pointu).

1767. *Pegasus draconis*, Bloch, *Hist. Poiss.*, 4e partie, p. 60, pl. 109, fig. 1 et 2, copiées par Bonnaterre, 1788. *Encycl.*, pl. 22, fig. 77, p. 32. — 1800, *Id.*, Lacép., *Hist. Poiss.*, t. II, p. 78, pl. 2, fig. 3. — 1825. *Id.*, H. Cloq. *Dict. sc. nat.*, ed. Levrault, t. XXXVIII, p. 225, pl. 9, fig. 1. — 1829. *Id.*, Cuv. *R. an.*, t. II, p. 364, et *Icon.*, pl. 65, 3, 3*a*.

1846.? *Peg. latirostris*, Richardson, *Ichth. Chin. and Jap.* : *Brit. assoc. advancem sc.*, 1845, p. 203.

1853. *Peg. draconis*, Blkr, *Bijdr. Kenn. troskieuw. vissch. ind. arch.* : *Verhand. Batav. Gen. Wetensch.*, t. XXV, p. 27 et 1859, *Enumerat. pisc. arch. ind.*, p. 190, n° 2030. — 1856. *Id.*, Kp, *Cat. Loph.* p. 5, pl. I, fig. 3. — 1864. *Eurypegasus drac.*, Blkr, *Poiss. Ceram.*

CARACTÈRES. — Largeur du corps, au niveau de la base des P., 2 fois 1/2 à 3 fois dans la longueur totale; cette dernière triple de l'étendue de la tête qui est le double de celle du rostre chez l'adulte où il est élargi, dans ses 2/3 antérieurs, sous forme de feuille à bout arrondi et à bords sillonnés en travers et épineux, muni, en dessus, de 2 carènes longitudinales finement dentelées, très-rugueux en dessous, mais sans carènes; des tubercules volumineux, mousses, non dirigés en arrière, sur l'une et l'autre arête proéminente qui limitent le sillon médian très-profond du tronc, et sur celle qui borde en dehors chaque sillon latéral, et que croisent 3 carènes transversales circonscrivant des enfoncements en forme de quadrilatères; des tubercules semblables en dessus, de chaque côté du vertex; entre l'ouverture branchiale et l'œil, 2 tubercules de même apparence qui se suivent, et 2 autres en dessous, très-rapprochés derrière la bouche; bord sus-orbitaire saillant et fort

rugueux, mais non tranchant, ni épineux ; queue à 11 anneaux, tétragonale, égale, sans sa nageoire, à la longueur de la tête; sur ses bords, et, çà et là, sur ses faces latérales, des tubercules tranchants, un peu épineux, et un, en dessus, vers le bord terminal du dernier anneau. — P. 10, V. 1, D. 5, A. 5, C. 8.

La larg. du corps relativement à sa long., la forte proéminence des carènes du tronc qui limitent de profonds enfoncements, la grosseur et la forme hémisphér. des tubercules, l'extrême rudesse de toutes les pièces du revêtement extér., les dimensions des P. qui égalent presque la long. de la tête, sont les caractères essentiels.

Coloration.—Les exempl. du Mus. sont décolorés, mais on voit très-bien encore, en dessus, des lignes foncées circonscrivant les mailles étroites d'un réseau qui, pendant la vie, se détache sur un fond rosé, dit M. Bleeker, mais qu'un dessin inédit communiqué par lui représente vert; nag. tachetées de brun; P. bordées de jaune ou de blanc.

Habitat. — 3 exempl. au Mus., (île de la Réunion, Chine et orig. inconnue); le dernier, qui est le plus long, a 0m.084; tête, 0m.026 (rostre, 0m.013, œil, 0m.005, rég. postocul., 0m.008); tronc, 0m.020; queue, 0m.038; larg. au niveau de la base des P., 0m.028.

2. Pegasus laternarius, Cuv.

1829, *Règne anim.*, 2e édit. t. II, p. 364, note, et éd. ill., *Poiss.*, pl. III, fig. 2, sous le nom de *Peg. natans.*

Atlas, pl. 26, fig. 1, 1*a*, 1*b*.

1856. *Peg. latern.* Kaup, *Catal. Lophobr. fish*, p. 3, pl. I, fig. 4.

Caractères. — Largeur du corps, au niveau de la base des P., à peine au-delà de 3 fois dans les dimensions totales; celles-ci représentant un peu plus du triple de la longueur de la tête; cette dernière double ou presque double de l'étendue du rostre chez l'adulte où il est aplati à la base et rétréci vers l'extrémité, garni « de 6 rangées longitudinales de dentelures » (Cuv.) : 1 sur chacune de ses 2 carènes supérieures, autant sur les inférieures et 1 plus longue sur chaque bord, toutes d'autant plus saillantes qu'elles sont plus rapprochées de la pointe du bec ; sur les 4 carènes qui limitent les 3 sillons peu profonds du dos, des tubercules comprimés, à pointe arrondie dirigée en arrière; sur le vertex, à droite et à gauche, un petit tubercule hémisphérique; pièce sus-oculaire en croissant, très-relevée, terminée antérieurement en une épine mousse; pièce sous-oculaire également saillante, mais moins longue; 11 anneaux à la queue, tous munis en dessus et en dessous, et

quelques-uns sur leurs faces latérales, de tubercules plus minces et à pointe plus acérée que ceux du tronc. — P. 11, V. 1, D. 5, A. 5, C. 8.

La forme du museau sans expansions latér. à l'extrémité, remarquable surtout par les 6 rangées d'épines qu'il supporte, la forme des tubercules du dos, la saillie moindre de ses carènes : tels sont les caract. distinctifs de la présente espèce.

La description ci-dessus est faite d'après des sujets qui sont sans doute des ♂, car des individus secs reçus de Chine, ou de la mer des Indes, et à tronc plus large, doivent être des ♀ : leur rostre est plus court, plus pointu à l'extrémité, et l'on voit moins nettement les 6 rangs d'épines, mais il n'y a pas d'autres différences.

Couleur. — Brun jaunâtre irrégulièrem. tacheté; maculatures noires sur les P. et 4 marques sombres sur les yeux qui sont argentés.

Habitat. — Au Mus., individus assez nombr. de Java : Leschenault; de la mer des Indes, sans indicat. plus précise : Quoy et Gaim.; de Chine : Busseuil, Eydoux et Souleyet qui en ont pris un à Macao. — L'un des plus grands a $0^m.068$; tête, $0^m.018$ (museau, $0^m.010$, œil, $0^m.005$, rég. postocul., $0^m.003$); tronc, $0^m.015$ et large de $0^m.021$; queue, $0^m.035$.

Un exempl. à museau court, a $0^m.050$ (tête $0^m.013$, tronc $0^m.012$, queue $0^m.025$); larg. au niveau de la base des P., 0,019. Cette larg. proportionn. plus considér. est la seule différ. un peu import. que présentent les mensurat. comparatives entre les individus qui paraiss. être de sexe différent.

II. Genre PARAPÉGASE. *PARAPEGASUS*, Blkr, MS.

Caractères. — Formes assez élancées; queue déprimée, à anneaux presque confondus entre eux vers son extrémité postérieure, et l'emportant de beaucoup sur l'étendue du tronc dont les carènes sont presque nulles et ne portent, ainsi que celles de la tête, ni tubercules, ni épines; museau effilé, plus ou moins allongé, dentelé sur les bords et beaucoup plus étroit, dès la base, que la tête.

Division du genre Parapegasus en 2 espèces.

Museau en forme	d'épée étroite et allongée.	1. *natans.*
	de poignard court et très-acéré. . .	2. *lancifer.*

1. Parapegasus natans, Blkr, MS.

1776. *Peg. natans* et *Peg. volans*, Linn., *Syst. nat.*, 12ª ed., t. I, p. 418, 1788, *Id.*, ed. Gmelin, t. I, pars III, p. 1459.

1718. *Kleine Draekje, Pisciculus amboinens. volans,* Ruysch, *Theatrum anim.*, t. I, p. 12, pl. VII, fig. 2 et 3.

1754. *Zee Draekje, Dragon de mer,* Renard, *Hist. nat. des curiosités de la mer des Indes*, t. II, pl. XII, fig. 52.

1763. *Cataphractus corpore oblongo plagioplateo; capite lævi; rostro elongato, spatulæformi, antice truncato,* Gronov., *Zoophyll.*, p. 115, nº 357, pl. XI, fig. 2 et 3.

1767. *Peg. natans,* Bl., *Hist. Poiss.*, 4ᵉ partie, p. 62, pl. 121, fig. 3 et 4, où les dents des bords du rostre manquent, cop. par Bonnat., *Encycl.*, pl. 22, fig. 78 (*La Spatule*). — 1800. *Id.* (*Id.*), Lacép., *Hist. Poiss.*, t. II, p. 85, où il est dit, à tort : museau non dentelé sur les côtés. — 1801. *Id.*, Schn., Bl. *Syst.*, p. 454, pl. 107, fig. 2.

1843-45. *Peg. natans* (*et volans?*), Richards., *Voy. Sulphur*, Fish, p. 118, pl. 50, fig. 5-7 (*natans*), 8-10 (*volans*).

1852. *Peg. pristis*, Blkr, *Diagn. Beschr. vischsort. Sumatra : Natuur. Tijdschr. nederl. indië,* t. III, p. 606.

1853. *Peg. nat.*, Id., *Bijdr. Troskieuw. Vissch. ind. Arch. : Verhandel. Batav. Gen., Wetensch.*, t. XXV, p. 28.

1854. *Cataphractus anceps*, Gronov., *Catal.* (*Brit. Mus.*), p. 144.

1856. *Peg. nat.*, Kaup., *Catal. Lophobr.,* p. 4, excl. fig. 2, pl. I, (*P. lancifer*). — 1859. *Peg. nat.*, Blkr, *Enumeratio pisc. arch. ind.*, p. 190, nº 2031. — 1861. *Id.*, Kaup, Trosch., *Arch.*, t. I, p. 116.

Caractères.— Largeur du corps, à la base des P., 6 à 7 fois dans la longueur totale ; celle-ci un peu plus du triple de l'étendue de la tête où il n'y a pas de tubercules et dont le rostre qui en forme les 2/3, est aplati, allongé, en épée ou plutôt en spatule, par suite d'un léger élargissement de son extrémité antérieure qui est mousse, armé, sur ses bords, de nombreuses et fines dentelures à pointe dirigée en arrière, et dépassant de 1/3 environ la largeur du tronc à la base des P.; sur le corps, point de tubercules ni de carènes, ni de sillons intermédiaires; bord sus-oculaire à peine saillant; queue comprimée, plus large que haute, égale, sans nageoire, à la longueur de la tête et du tronc, à 11 anneaux : 7, à partir de la base, bien distincts les uns des autres, à arête supérieure et inférieure mousse et formant une petite carène saillante qui s'efface peu à peu au-delà de ces premiers anneaux où ne se voient point d'épines, les 4 derniers presque confondus entre eux; sur l'anneau terminal,

une double épine assez forte, avec une pointe dirigée en arrière et l'autre en avant; sur les 2 qui le précèdent, près de leur bord antérieur, une épine peu saillante. — P. 10, V. 1, D. 5, A. 5, C. 8.

Coloration.— De très-nombr. points foncés sur le tronc qui est d'un brun verdâtre, sur les bords du rostre, sur les P., la D. et la C.; régions infér. plus claires, sans taches (dessin inédit communiqué par M. Bleeker).

Habitat. — Mer des Indes. Au Muséum, 1 exemplaire de l'île de Nias donné par ce naturaliste. Il a $0^m.091$; tête, entière $0^m.025$ (rostre, $0^m.017$); queue, $0^m.042$ sans la C. qui a $0^m.008$. Largeur, au niveau de la base des P., $0^m.012$. Un autre sujet, de la mer des Indes.

2. Parapegasus lancifer.

1861. *Pegasus lancifer*, Kaup, Trosch., *Archiv für naturgesch.*, t. I, p. 116.

1856. *Peg. natans*, Kaup, pl. I, fig. 2 in : *Catal. Lophobr.*, où l'exempl. du Muséum qui a servi de modèle pour ce dessin est considéré, p. 4, comme ♀ du *Peg. natans.*

Caractères. — « Museau très-court, en forme de poignard à dentelures fort peu saillantes, égal à peu près à 1/3 de la largeur du corps à la base des P., laquelle est 1/5 environ de la longueur totale; des 12 anneaux de la queue, les 6 derniers réunis en une seule pièce (d'où le nom spécifique) et ne pouvant être comptés que par le nombre des épines latérales ; les 2 arêtes qui limitent l'enfoncement médian peu prononcé du dos ne se continuant que jusqu'au 6e anneau de la queue où cessent leurs petites saillies tuberculeuses. » (Kaup).

L'exempl. du Mus. mentionné à la synonym. a le bout du bec brisé, et je ne puis rien dire de ses dimens. proportionn., mais en raison de sa gracilité, je pense qu'il devait être court; la brièveté de cette région signalée par M. Kaup est un caract. tout à fait distinctif. J'en dois dire autant de la larg. du corps : dans l'exempl. placé sous mes yeux et qui est peut-être une ♀, elle est seulement un peu plus de 4 fois dans l'intervalle du bord antér. de l'œil à la fin de la queue, et non pas au-delà de 5 fois comme chez le *Parapeg. nat.;* la petitesse des dentelures du rostre, les saillies beaucoup plus manifestes du tronc et de la queue, et la proémin. rugueuse de l'extrém. antér. du rebord surciliaire, sont des particularités que je constate; mais je ne trouve en quelque sorte pas de différ. avec le *Peg. natans* dans la forme de la queue, ni dans l'aspect de ses ann. postérieurs.

Le spécim. vu par M. Kaup à Hambourg est de Manille, et celui du Musée de Paris est de Java : Leschenault.

Ordre II. PROSTOMIDÉS (1), Latreille.

CARACTÈRES.— Bouche petite, fendue presque verticalement, située à l'extrémité d'un museau en forme de tube plus ou moins long. — (Voy. Ordre I, p. 489.)

Division de l'ordre en 2 familles.

Ventrales	très-développées; dorsale double. .	1. SOLENOSTOMIDÉS.
	nulles; dorsale unique.	2. SYNGNATHIDÉS.

II. PREMIÈRE FAMILLE.

SOLÉNOSTOMIDÉS. *SOLENOSTOMIDÆ* (2)

CARACTÈRES.— Corps comprimé, peu allongé, à stries transversales en nombre variable suivant les espèces, et portant, de chaque côté, 3 stries longitudinales plus ou moins saillantes; région ventrale beaucoup moins haute que la portion antérieure qui supporte, en dessus, la 1re D., en dessous, la base des V. et que celle où s'insèrent la 2e D. et l'A.; 2 D. dont la 2e, ainsi que l'A. qui lui est opposée et que les P., sont peu développées; 1re D., C. et V. longues; ces dernières situées au-delà des P. et, chez certains sujets, complétement libres de toute adhérence avec le tronc, mais chez d'autres, au contraire, fixées aux téguments du corps par leur bord interne et formant ainsi, pour les œufs, une poche dont l'ouverture inférieure est limitée, de chaque côté, par le bord externe de ces nageoires plus ou moins rapprochées l'une de l'autre selon que la poche est pleine ou vide.

L'état de dessiccation des 5 exemplaires du Mus. ne me permet pas d'en déterminer le sexe, mais selon M. Kaup, la disposit. marsupiale se rencontre sur le ♂, comme chez les autres Lophobr. M. Günther dit que tous les individus de Zanzibar examinés par lui et par M. Playfair avaient une poche ventrale et qu'elle n'est pas l'apanage exclusif de l'un des sexes, car ils n'ont vu que des ♀ dont les ovi-

(1) De προ, en avant, et στὸμα, στοματος, bouche. — M. Bleeker, MS, propose le nom de *Hyperostomi* qui rappelle que la bouche s'ouvre en dessus.

(2) Σωλήν, tube, et στὸμα, bouche, Klein (*Missus* IV, 1744, p. 23-28, pl. IV-VI) a décrit et figuré des Syngnathes sous le nom de *Solenostomus* qui conviendrait à tout le groupe, mais qui, employé dans le texte de Séba, t. III, 1761, p. 106, pour l'espèce type de la présente famille, a été appliqué par Lacépède, comme dénomination générique, au poisson dit *Fistularia paradoxa*, Pallas. — Rafin. (*Anal. de la nat.*, 1815) a dit *Solenostoma*.

ductes, en même temps que la poche, contenaient des œufs. Leur observ. est confirmative de celle de Pallas qui, n'ayant eu à sa disposition qu'un spécimen dont il mentionne l'arrangem. des ventrales en forme de sac (*Spicil.* VIII, p. 34) dit, p. 35, avoir trouvé dans l'ovaire des œufs de la grosseur d'un grain de pavot desséché.

Genre unique. SOLÉNOSTOME. *SOLENOSTOMUS*, Lacép.

Caractères.—Museau allongé, à carène inférieure munie de petits prolongements cutanés; à bord supérieur mince, tranchant, sur la région postérieure duquel viennent se terminer, au-dessus des narines, et en se réunissant, les crêtes de l'occiput plus ou moins épineuses et qui, passant sur le bord supérieur des orbites, limitent une surface triangulaire, à sommet antérieur et un peu creuse, muni, vers sa région moyenne, de chaque côté de la crête, d'une petite épine conique; une ou plusieurs autres moins saillantes sur le bord infér. de l'orbite.

V. disposées tantôt en poche marsupiale, tantôt libres à 7 ou 8 rayons; 1re D., 5, 2e D. et A. tout à fait semblables l'une à l'autre, beaucoup plus basses et à rayons plus nombreux; C. généralement terminée en pointe et longue; P. courtes, larges et arrondies; anneaux à épines; les antér. l'emportant, par leurs dimens., sur les postér.; les plus grands de tous sont les 3 ann. situés dans l'intervalle de la tête à l'insertion des V.; les rayons de toutes les nageoires non articulés.

Dans la descript. des espèces, le museau est mesuré à partir du bord antér. de l'œil et la haut. du tronc prise, dans sa port. la plus élevée, de la base de la 1re D. à celle des V.

Division du genre Solenostomus en 4 espèces.

Caudale dans la longueur totale.
- 3 fois 1/2 ou 4 fois à peine; D. . .
  - sans taches foncées (1)........ 1. *paradoxus.*
  - à taches foncées,
    - égale à la haut. du tronc, ou la dépassant à peine. 2. *cyanopterus.*
    - beaucoup plus haute (2) 3. *Bleekerii.*
- 5 fois environ; 2e D. et A. éloignées de la C. . . . 4. *brachyurus.*

(1) En raison de la persistance des taches de la D. chez des individus conservés dans les collections depuis plus de 40 ans, je me crois autorisé à signaler ces taches ou leur absence comme un caractère distinctif.

(2) Abaissée, elle se prolonge jusqu'à la fin de la 2e D.; chez le *S. cyanopt.*, elle n'en atteint que l'origine.

1. Solenostomus paradoxus, Lacép.

1803. *Hist. Poiss.*, t. V, p. 361.

1761? *Solenostomus varius rostro serrato, pinnis dors. et ventr. prœlongis*, Seba, *Thes.*, t. III, p. 106, pl. 34, fig. 4.

1770. *Fistularia paradoxa*, Pallas, *Spicil. zool.*, VIII, p. 32, pl. IV, fig. 6, copiée par Bonnat., *Encyclop.*, pl. 71, fig. 29, p. 172.— 1788. *Id.*, Gmel. Linn., *Syst. nat.*, t. I, p. 1388, ex Pallas.

1801. *Id.*, Schn., Bl. *Syst. posth.*, p. 114, pl. 30, fig. 2.

1835. *Id.*, Liénard, 6e *Rapp. ann. Soc. hist. nat. Maurice*, p. 30.

1846? *Id.*, Richardson, *Report ichth. China and Japon*, p. 203 (1).

1854. *Id.*, Blkr, *Ichth. faun. Amboina : Natuur. Tijdschr. Nederl. Indië*, t. VI, p. 506, excl. les synon., voy.: *Sol. cyanopterus.* — *Id.*, Id., *Enumeratio pisc. arch. ind.*, p. 190, n° 2029.

Caractères.— C. terminée en pointe, contenue 3 fois ou un peu plus de 3 fois 1/2 dans la longueur totale; V. égales aux 3/4 des dimensions de la tête et dépassant celles du museau; 1re D. plus haute que le corps qui a plus d'élévation chez le ♂ que chez la ♀ ; 2e D. et A. rapprochées de la C.; 30 ou 31 anneaux épineux au tronc.— ♀ P. 25, V. 7, D. 5 et 18, A. 18, C. 16.
♂ 27, 8.

Coloration. — Les deux exempl. du Muséum ont une teinte brune. « Corps, 1re D., V. et C. d'un brun violacé, avec de petites bandes et des taches d'un rouge jaunâtre qui portent de fines stries argentées ou des lignes ponctuées à éclat métallique, disposées en séries transv. sur la tête, le tronc et les V., mais longitudin. sur la 1re D. et répandues sans ordre sur la C.; P., 2e D. et A. rosées. » Blkr, dont un dess. inédit représente ces diverses particularités.

Habitat. — Amboine (Pallas et Blkr), Chine (Rich.); ♂ au Mus. (0m.115) de l'île Maurice : Liénard, ♀ (0m.105), mer des Indes : Bosc.

2. Solenostomus cyanopterus, Blkr.

1859. *Enumeratio pisc. Archipel. ind.*, p. 190, n° 2028.

1852. *Solen. paradoxum*, Blkr : *Natuurk. Tijd. ned. Ind.*, t. III, p. 308 et 80 tir. à part. — 1853. *Id.*, Id., *Bijdr. Kenn. troskieuw. Vissch. ind. arch. : Verhandel. Batav. Gen.*, t. XXV, p. 29 (excl. dans les 2 descr. toutes les synon.). — 1866. *Id.*, Playfair et Günth., *Fish. Zanzibar*, p. 137, pl. XX, fig. 2 et 3.

Caractères. — C. terminée en pointe, contenue plus de 3

(1) Toutes ces synon. sont un peu douteuses, maintenant que l'on connaît plusieurs espèces.

fois dans la longueur totale ; et presque égale à celle de la tête ; V. l'emportant à peine, par leur étendue, sur la 1/2 de cette dernière ou égales à ses 2/3, et plus courtes que le museau qui représente 1/3 des dimens. totales, la queue non comprise, et gagnant ou dépassant un peu le commencement de l'A.; 1re D. presque égale à la haut. du tronc, se prolongeant, lorsqu'elle est abaissée, jusqu'à l'orig. de la 2e D.; celle-ci et l'A. rapprochées de la C.; 26 anneaux épineux au tronc. — P. 25, V. 7, D. 5 et 16, A. 16, C. 20.

Coloration. — Teinte génér. rosée, ponctuée de noir partout, si ce n'est sur les P., la 2e D. et l'A. ; entre les 1er et 2e rayons de la 1re D., une tache d'un bleu foncé allongée, et une autre semblable entre les 2e et 3e rayons ; V. et C. bordées de violet foncé. — A Zanzibar, outre cette variété, il y en a une autre avec les mêmes taches, mais brune.

Habitat. — Les 3 indiv. décrits par M. Blkr, longs de 0m.085 et 0m.111 ont été pris dans la mer, à l'île Wahai et au nord de l'île Ceram. M. Playfair a trouvé l'esp. à Zanzibar. Le Mus. a reçu de la Nelle Guinée, par les soins de Quoy et Gaimard, un ♂ de 0m.093 et une ♀ de 0m.072. Ils se rapportent très-bien, si ce n'est pour le nombre des rayons, à la descrip. et à un dess. inédit de M. Bleeker.

3. Solenostomus Bleekerii, A. Dum.

Caractères. — C. terminée en pointe, contenue 3 fois environ dans la longueur totale, un peu plus longue que la tête; V. dépassant, de près de 1/5, les dimensions du museau; 1re D. plus de 1 fois 1/2 aussi haute que le tronc, et atteignant la fin de la 2e D. qui, ainsi que l'A., est rapprochée de la C.; 30 anneaux épineux au tronc. — P. 26, V. 7, D. 5 et 18, A. 18, C. 20.

Coloration semblable à celle du *S. cyanopt.* dont cette espèce se distingue par les dimens. beaucoup plus considér. de la 1re D. et des V., ainsi que par le nombre des ann. du tronc.

Habitat. — ♀ de 0m.120 (île Maurice : expédit. Duperrey).

4. Solenostomus brachyurus, Blkr.

1855. *Nat. Tijdschr. ned. Ind.*, t. VIII, *Zesde Bijdr. Kennis ichth. Faun. Amboin.*, p. 433, et tir. à part, p. 43.

1859. *Sol. brach.*, Blkr, *Enumer. pisc. archip. ind.*, p. 190, n° 2027.

Caractères.— C. obtuse, arrondie, contenue 5 fois environ dans la longueur totale; V. notablement plus courtes que le museau ; 1re D. beaucoup plus haute que le tronc ; 2e D. et A.

éloignées de la C. par un intervalle égal à l'étendue de leur base ; 30 ann. au tronc; sur les carènes, des épines bifurquées.

Coloration. — Sur le corps et les nag., une belle teinte d'un rose jaunâtre; sur la tête et sur le tronc, de petites bandes transvers. interrompues, d'un magnifique rouge de carmin; sur la 1[re] D., les V. et la C., des taches allongées de la même couleur.

Habitat. — 2 exempl. de 0m.051 et de 0m.055 pris dans la mer, à Amboine. — Inconnu au Mus. — Fig. inéd. commun. par M. Bleeker.

III. Deuxième famille.

SYNGNATHIDÉS. *SYNGNATHIDÆ* (1), Bonap.

Caractères. — Corps plus ou moins allongé ; tronc heptagonal ou hexagonal; queue quadrangulaire, quelquefois peu différente du tronc par ses dimensions verticales et transversales, et d'autres fois beaucoup moins haute; la très-petite ouverture de la cavité branchiale située au niveau de l'extrémité postérieure de l'opercule, tout à fait en dessus, près de l'occiput; pas de V.; D. unique; A. très-courte à 3 ou 4 rayons et paraissant même quelquefois manquer; presque toujours une C. et des P. qui ont peu de longueur; œufs le plus habituellement reçus, au moment de la ponte et conservés jusqu'à l'éclosion, dans une poche sous-caudale ou située sous le tronc ou bien simplement disposés, sous la région abdominale, en rangées régulières.

Division de la famille des Syngnathidés en 4 sous-familles.

Pectorales	ne manquant jamais; queue. .	sans C., préhensile.		1. Hippocampini.
		à C., non préhensile; poche pour les œufs sous	la queue. .	2. Syngnathini.
			le tronc. .	3. Doryramphini.
	nulles; C. manquant le plus souv.; pas de poche. .			4. Nerophini.

Si, en raison de la difficulté qu'on peut éprouver à distinguer les 2e et 3e sous-familles, puisque le caractère fourni par le mode de protection des œufs manque chez les ♀, on n'accepte pas la division qui précède, il faut considérer ces 2 familles comme n'en formant qu'une seule.

(1) D'après le genre *Syngnathus*, Artedi, σύν, avec, et γνάθος, mâchoire. Ce sont les os de la face et non les mâchoires qui forment le tube rostral.

PREMIÈRE SOUS-FAMILLE.

HIPPOCAMPINÉS. *HIPPOCAMPINI* (1).

CARACTÈRES. — Queue sans C., généralement préhensile ; des P.; D. et A.; occiput plus ou moins élevé ; chez les ♂, presque toujours, une poche sous-caudale destinée à contenir les œufs qui, dans le genre *Gastrotokeus*, sont fixés sous le ventre comme chez les Nérophinés, mais on ne sait rien de ce qui concerne le mode de reproduction chez les Solénognathes, Haliichthys et Phyllopteryx.

Division de la sous-famille des Hippocampinés en 6 genres.

- Au niveau de l'insertion de la D.
  - une élévation; tronc
    - beaucoup plus haut que la queue; longs prolong. cutanés en forme de feuilles
      - nuls; tête inclinée en bas et en avant. . . . . 1 HIPPOCAMPUS.
      - nombreux, supportés par de grandes épines osseuses. 6 PHYLLOPTERYX.
    - à peine plus haut; nombreux et longs prolongem. cutanés. . . . . 5 HALIICHTHYS.
  - pas d'élévation; D. située
    - sur une surface plane; pas de protubérances sur les anneaux.. . . . . . 2 ACENTRONURUS.
    - dans un enfoncement; tronc plus
      - haut que large . . . . 4 SOLENOGNATHUS.
      - large que haut . . . . 3 GASTROTOKEUS.

(1) D'après le genre *Hippocampus* Cuv., de ἵππος, cheval, κάμπη, chenille ; le mot se trouve déjà dans Belon et Rondelet.

I. Genre HIPPOCAMPE. *HIPPOCAMPUS* (1), Cuv.

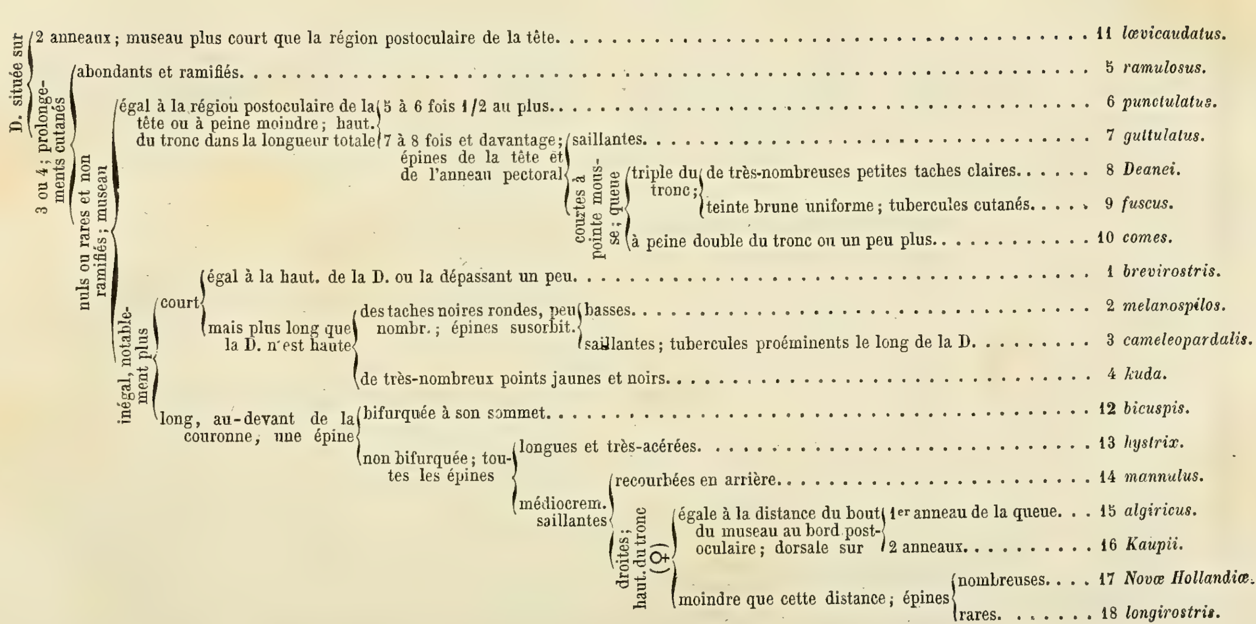
Caractères. — Tronc entouré par 11 ou 12 et, exceptionnellement, par 10 ou 13 anneaux, tout à fait heptagonal, comprimé et toujours deux fois au moins, ou au-delà, aussi haut que large, caréné à son bord inférieur, formant, en avant, une courbe par suite de laquelle la tête, comme chez le cheval, ne reste pas dans le même plan que le corps, et s'incline en avant et en bas; région occipitale relevée et prolongée en une sorte de couronne tantôt basse, tantôt assez haute, terminée par des tubercules presque confondus entre eux ou très-distincts les uns des autres et portant quelquefois de petits prolongements cutanés qu'on trouve aussi, dans certaines espèces, sur les épines des régions dorsale et supérieure de la queue dont l'extrémité privée de C. est très-préhensile; des épines variables en longueur au-dessus des orbites, sur les régions temporales et sur l'anneau pectoral; les anneaux, au nombre de 3 ou de 4 et de 5 ou de 6 très-exceptionnellement, qui, à la fin de la région dorsale et au commencement de la queue, supportent la D., beaucoup plus relevés que les autres; queue tétragonale, toujours plus basse, dès son 2e anneau, que le tronc.

Chez les ♂ et chez les ♀, il y a une courte A. à 3 ou 4 rayons, mais sur les premiers, elle est quelquefois cachée à l'entrée de la poche des œufs dont la petite ouverture est située immédiatement derrière le cloaque; les bords supér. de la queue se prolongent sur le tronc jusqu'à l'orig. de la D., et ses bords infér. sont la continuation de la ligne latérale. Les épines sont généralement plus acérées dans le jeune âge. Comme chez les Caméléons, la préhensilité de la queue est accompagnée d'une indépendance complète dans les mouvements des yeux qui peuvent être dirigés, tous les deux à la fois, en sens inverse. J'ai déjà mentionné la singulière et très-rapide motilité des pectorales et les mouvements de projection de l'eau hors des cavités branchiales par l'orifice étroit qui, de chaque côté de l'occiput, lui livre passage (voy. p. 478 et 481).

(1) Voy. p. 500, note 1, pour l'étymologie de ce mot, qui se traduit par *cheval marin*, et dont l'emploi s'explique par la ressemblance que présentent l'inflexion du cou et la position de la tête avec l'encolure du cheval; les saillies des anneaux et leurs épines rappellent l'aspect des chenilles. Klein (*Missus* III, p. 23, nº 32) comprend les Hipp. dans son vaste genre *Crayracion* qui est mal délimité.

Division du genre Hippocampe (18 espèces à 11 anneaux au tronc).

1er tableau.



- D. située sur
  - 2 anneaux; museau plus court que la région postoculaire de la tête . . . . . . 11 *lævicaudatus.*
  - 3 ou 4; prolongements cutanés
    - abondants et ramifiés . . . . . . 5 *ramulosus.*
    - nuls ou rares et non ramifiés; museau
      - égal à la région postoculaire de la tête ou à peine moindre; haut. du tronc dans la longueur totale
        - 5 à 6 fois 1/2 au plus . . . . . . 6 *punctulatus.*
        - 7 à 8 fois et davantage; épines de la tête et de l'anneau pectoral
          - saillantes . . . . . . 7 *guttulatus.*
          - courtes à pointe mousse; queue
            - triple du tronc;
              - de très-nombreuses petites taches claires . . . . . . 8 *Deanei.*
              - teinte brune uniforme; tubercules cutanés . . . . . . 9 *fuscus.*
            - à peine double du tronc ou un peu plus . . . . . . 10 *comes.*
      - inégal, notablement plus
        - court
          - égal à la haut. de la D. ou la dépassant un peu . . . . . . 1 *brevirostris.*
          - mais plus long que la D. n'est haute
            - des taches noires rondes, peu nombr.; épines susorbit.
              - basses . . . . . . 2 *melanospilos.*
              - saillantes; tubercules proéminents le long de la D. . . . . . . 3 *cameleopardalis.*
            - de très-nombreux points jaunes et noirs . . . . . . 4 *kuda.*
        - long, au-devant de la couronne, une épine
          - bifurquée à son sommet . . . . . . 12 *bicuspis.*
          - non bifurquée; toutes les épines
            - longues et très-acérées . . . . . . 13 *hystrix.*
            - médiocrem. saillantes
              - recourbées en arrière . . . . . . 14 *mannulus.*
              - droites; haut. du tronc (♀)
                - égale à la distance du bout du museau au bord postoculaire; dorsale sur
                  - 1er anneau de la queue . . . . . . 15 *algiricus.*
                  - 2 anneaux . . . . . . 16 *Kaupii.*
                - moindre que cette distance; épines
                  - nombreuses . . . . . . 17 *Novæ Hollandiæ.*
                  - rares . . . . . . 18 *longirostris.*

Division du genre Hippocampe (9 espèces à 16 ou 12 anneaux au tronc).
2e tableau (1).

Anneaux de la queue: moins de 40; ann. du tronc	10; couronne occipitale	très-saillante, ainsi que les épines du dos, de chaque côté de la D.			19	*coronatus.*
		médiocrem. saillante; museau plus	long que la portion postoculaire de la tête. . . .		20	*borboniensis.*
			court; bandes blanches en travers de la queue.		21	*Mohnikei.*
	plus de 10	11 (*voy. le* 1er *tableau*, p. 502.)				
		12 (2); D. située, dans sa portion antér., sur les	3 derniers anneaux du tronc qui porte	ainsi que la tête et la queue, de larges bandes transversales foncées.	22	*polytænia.*
				en avant, des raies longitudin. foncées, et transvers. sur les 2 derniers ann. .	23	*marginalis.*
			2 derniers; museau	très-court	24	*hudsonius.*
				long; points jaunes: très-nombreux sur tout le corps .	25	*manadensis.*
				long; points jaunes: nuls : un brun jaunâtre uniforme.	26	*kampylotrachelos.*
plus de 45; ventre très-proéminent.					27	*abdominalis.*

(1) Le nombre des anneaux n'étant pas indiqué, je décris à la fin du genre, 2 espèces inconnues au Muséum : 1o *H. gracilis*, Gill., 2o *H. fascicularis*, Heck. assez semblable à l'*H. brevirostris*, en raison du peu de long. du museau. — Voy. les descript., p. 526. Auprès du *brevirostris*, à l'exemple de M. Kaup, je place l'*H. japonicus* inconnu au Muséum.

(2) A ce groupe appartient l'*Hipp. ingens*, Girard, de la Californie, inconnu au Muséum. La description ne mentionne aucun caractère qui permette de lui faire prendre rang dans le tableau. Voy. p. 525. Je ne connais pas non plus *H. gigas*, Girard.

I. Espèces à II anneaux au tronc.

Voy. le tableau, p. 502.

1. Hippocampus brevirostris, Cuv.

1829, *R. anim.*, t. II, p. 363, *Iconogr. R. an.*, pl. 65, fig. 2 (1).

1686. *Hippocampus*, Willughb., *Hist. pisc.*, p. 157 (pas de caractères spécif.), pl. *i* 25, fig. 3.

1846. *H. brev.*, Ch. Bonaparte, *Cat. met. pesci Europ.*, p. 89.

1856. *Id.*, Kaup, *Cat. Loph. fish*, p. 7. — 1859. *Id.*, Yarrell, *Brit. fish.*, 3e éd., t. II, p. 394-399, figures excellentes.

Caractères. — Hauteur du tronc 7 à 8 fois dans l'étendue totale, 9 fois chez les jeunes, beaucoup moindre, au niveau du 7e anneau, que la distance du bout du museau à l'épine de la ceinture scapulaire située au-devant de la P.; tête égale à la longueur des 8 derniers anneaux du tronc, contenue de 4 fois 1/2 à 5 fois 1/3 dans l'intervalle de l'occiput au bout de la queue; rostre très-court, double, ou à peine au-delà, du diamètre de l'œil, un peu moindre que la portion postoculaire de la tête; couronne occipitale peu élevée, mais à face supérieure assez large, limitée par 5 tubercules saillants : 2 en avant, 3 en arrière dont le médian se réunit à la crête occipitale, et précédée par 2 petites proéminences placées l'une au-devant de l'autre ; épines sus-orbitaires et temporales très-développées; au-devant des yeux, pas d'épine frontale, mais une crête basse et tranchante ; tubercules postérieurs des 2e, 5e, 8e et 11e anneaux du tronc et ceux des 4e, 6e, 8e, 10e, 12e, 14e de la queue plus hauts que les autres ; souvent, sur les épines de la tête et des anneaux du corps et de la queue, de petits prolongements cutanés non rameux; anneaux, 11 et 36 ; 10e et 11e du tronc et le 1er caudal très-relevés et supportant, avec la 2e de la queue, la D., dont la hauteur est semblable ou presque égale à la longueur du museau mesuré entre son extrémité et le bord antér. de la narine (caractère qui n'est pas constant).

P. 15, D. 17, A. ♂ et ♀, 4.

Couleur d'un vert brunâtre ; points blancs et noirs, nombreux et quelques bandes brunes courtes.

(1) Quand une fig. n'accompagne pas le texte des zoolog. qui ont parlé du *Syngn. hippocampus* comme habitant nos côtes, on ne peut rapporter leur descript. à aucune espèce en particulier. Je citerai comme exemples : — 1553, *Hippoc.*, Belon, *De aquatilibus*, p. 444.—1738, *Syngnathus Hippoc. auctorum*, Artedi, *Genera pisc.*, p. 1, etc.

Habitat.— Océan, Manche, Méditerr. Exempl. du Mus. : La Rochelle : d'Orbigny, Granville : MM. Milne Edwards et Audouin; Espagne : Teilleux et, en particulier, St-Sébastien : M. de Quatrefages; Algérie : M. Guichenot. On a trouvé l'espèce sur différ. points de la côte d'Angleterre et d'Irlande (Yarrell), mais il ne paraît pas qu'elle remonte beaucoup plus haut, car M. Kröyer (*Danmark's Fiske*, t. III, 2e partie, p. 728) dit que ni lui, ni les autres natural. du nord ne croient à sa présence sur les côtes du Danemark ou de la Norvége.

Le plus grand (♀ de La Rochelle : d'Orbigny) a 0m.133; ♂ d'Alg. : M. Guichenot long. de 0m.113; tête 0m.020 (rostre 0m.008, œil 0m.003, part. postocul. 0m.009); tronc 0m.030; queue 0m.063; D. 0m.010; haut. du tronc 0m.015.

— A la suite de l'espèce que je viens de décrire, je place la suivante qui manque au Mus.; ses caractères ne sont pas indiqués d'une façon suffisante pour qu'elle puisse prendre rang dans le tableau.

1 *bis*. Hippocampus japonicus, Kaup.

1856, *Cat. Loph. fish. brit. Mus.*, p. 7, pl. I, fig. 5 ♀, 5 *a* ♂.

1842. *Hipp. brevirostris*, Schleg., *Faun. japon.*, Pisc., p. 274, (partim) *ex* Kp.

Caractères.— Hauteur du corps, au 7e anneau, égale à l'intervalle du bout du museau à l'épine de la ceinture scapulaire; D. haute.

Coloration non indiquée; sur la D., 2 bandes noires.

Habitat. — Mers du Japon. M. Kaup a vu, à Leyde, les indiv. recueillis par Siebold et dont il rapporte à la prés. esp. 5 jeunes sujets (2 ♂, 3 ♀) et un autre plus grand qui n'a pas, comme les précédents, l'épine la plus basse de la ceint. scapul. fourchue.

Cet H., dit M. Kaup, ressemble beaucoup au *brevir.* par la brièveté du museau, mais la haut. du corps est comparativement plus considér. que chez des exempl. de même taille de l'autre espèce.

2. Hippocampus melanospilos, Blkr.

1855, *Vijfde Bijdr. ichth. fauna Amboina : Natuurk. Tijdschr. nederl. Indië*, t. VI, p. 505, dess. inéd. en communication.

Caractères. — Hauteur du corps 7 fois 1/2 environ dans l'étendue totale; tête 4 fois 1/4 entre l'occiput et le bout de la queue; rostre plus court que la portion postoculaire de la tête; couronne occipitale à 5 ou 6 tubercules; épines sus-orbitaires coniques et basses; anneaux, 11 et 36; D., sur les 2 derniers du tronc et le 1er caudal. — P. 17, D. 18, A. 4.

Couleur d'un vert orangé; des taches d'un brun noirâtre petites, au nombre de 3 ou de 5, de l'un et de l'autre côté de la tête; 4 plus grandes sur chaque face latér. du tronc; 2 ou 3 sous la queue; une grande en dessus, non loin de la D. qui a 2 bandes longitudinales.

Habitat. — Spécim. unique des côtes d'Amboine de $0^{m}.112$.

Inconnu au Muséum.

On distingue surtout cet H. à ses taches noirâtres arrondies sur le corps et très-apparentes sur le ventre.

3. HIPPOCAMPUS CAMELEOPARDALIS, Bianconi.

1858, *Specim. zool. mosamb.*, fasc. X, p. 223, pl. I, fig. 3.

1855. *Hipp. comes*, Peters, *Monatsber. Akad.*, Berlin, p. 464, *ex* Peters, *Id.*, 1868, p. 276, note 1.

1866. *Hipp. subcoronatus*, Günth. : Playfair et Günth., *Fish. Zanzibar*, p. 139, pl. XX, fig. 4 (Peters, *Monatsber. Akad.*, Berlin, 1868, p. 276, note 1).

CARACTÈRES. — « Proéminence occipitale longue, à sommet tronqué, polygonal; angles du dos lisses; queue à 5 ou 6 épines obtuses, lisse à sa région postérieure. »

Coloration. « Teinte brune, plus claire en dessous; de chaque côté de la couronne, une tache noire; sur l'angle du dos, à droite et à gauche, 3 taches semblables. »

Les fig. montrent une couronne haute et des épines susorbit. très-saillantes, un peu recourbées en arrière, ainsi que des épines relevées sur le bord supér. des 3 ann. qui support. la D. — Côte de Mozambique. — Inconnu au Mus.

4. HIPPOCAMPUS KUDA, Blkr. 1853, *Bijdrage Kennis troskieuw. Visschen Ind. Arch. : Verhand. Batav. Gen. Wetensch.*, t. XXV, p. 26, dess. inédit envoyé en communication.

1852. *Hipp. moluccensis*, et *Hipp. tæniopterus*, Blkr. *Bijdr..... Visch. Amb. : Nat. Tijdschr. ned. Ind.*, t. III, p. 305 et 306 (voy. Blkr, *Hipp. Kuda*, *Enum. pisc. arch. ind.*, p. 189, nº 2021.

CARACTÈRES. — Hauteur du corps 6 fois à 6 fois 1/2 dans l'étendue totale; tête égale à la longueur des 8 derniers anneaux du tronc et dont l'œil est presque 1/7, contenue 3 fois 1/2 à 3 fois 3/4 entre l'occiput et le bout de la queue; rostre 2 fois 1/2 aussi long que l'œil, égal ou presque égal à la portion postoculaire de la tête (1); couronne occipitale basse, à 5 tuber-

(1) M. Blkr, dans sa descript. de l'*H. tæniopterus* (voy. la synon.), le dit

cules mousses dont les bords sont un peu rudes, sans proéminence, en quelque sorte, au-devant d'elle; pas d'épine frontale, mais une petite saillie; épines de la tête et de l'anneau thoracique courtes et obtuses; tubercules du dos et de la queue non saillants; sur quelques-uns, ainsi que sur la couronne et sous le museau, de petits prolongements cutanés; opercules fortement striés; anneaux, 11 et 36; D. égale à la longueur du rostre, située sur les 10e et 11e anneaux du tronc, sur le 1er caudal et, en partie, sur le 2e. — P. 16, D. 17, A. 4.

Couleur brunâtre; de nombr. points noirs et jaunes, les premiers presque nuls sur la queue, les autres formant des lignes interrompues sur les côtés de la tête; une bande noire longitudin. sur la D.

Habitat. — Archip. ind. et Singapour. — Inconnu au Muséum.

Les proportions du museau constituent un des caract. distinctifs, car l'esp. est du nombre de celles de l'Inde où le museau est un peu plus court que la port. postocul. de la tête.

5. Hippocampus ramulosus, Leach.

1814, *Zool. Miscellan.*, *illustr.* Nodder, t. I, p. 105, pl. 47.

1821. *Hipp. filamentosus*, H. Cloquet, Atl. *Dict. sc. nat.*, ed. Levrault, *Poiss.*, pl. VII, fig. 1.— 1837 (1841). *Hipp. ram.*, Lowe, *Trans. zool. Soc.*, t. II, p. 192. — 1855. *Id.*, Peters, Trosch., *Arch.*, p. 277. — 1856. *Id.*, Kaup, *Loph.*, p. 10, pl. I, fig. 6*a* et 6*b*, tête.

Caractères. — Hauteur du tronc 6 fois 1/2 à 7 fois 1/3 dans l'étendue totale; tête aussi longue que les 9 ou 10 derniers ann. du tronc, 4 fois ou 4 fois 1/2 entre l'occiput et le bout de la queue; rostre un peu plus de 2 fois aussi long que l'œil, à peine moindre que la portion postocul. de la tête; couronne occipitale assez proéminente, s'élevant dans la direction du front, creuse à sa face antérieure, à angles moins saillants chez les ♂ que chez les ♀ dont le front porte un tubercule épineux; en arrière, elle se continue, sans interruption, avec la crête occipitale; épines céphaliques et scapulaires saillantes, mais moins chez les ♂ que chez les ♀; tubercules postérieurs et latéraux des 2e, 4e, 7e et 11e anneaux du tronc et les tubercules postérieurs des 4e, 8e et 12e de la queue plus proéminents que les autres qui, sur le tronc, sont tous assez saillants; anneaux, 11 et 33-36; presque tous les tubercules, si ce n'est sur le dernier 1/3 de la queue et à la région ventrale, à prolongements

contenu 2 fois 1/2 ou 2 fois 3/4 dans la long. de la tête, rapport conforme à ce que montre la fig. inédite de l'*H. kuda*.

cutanés plus ou moins ramifiés, plus longs que les tubercules eux-mêmes et peut-être plus développés à certaines époques de la vie (Kaup). — P. 16, D. 17, A. 3. — *H. antiquus*, Risso?

Couleur brunâtre après la mort, « mais dont le pinceau ne peut rendre ni l'élégance ni la beauté qu'elle présente durant la vie; l'éclat de l'œil qui brille comme une pierre précieuse ne peut pas être reproduit par la peinture » (Lowe d'après un individu observé vivant).

Sur les sujets dans l'alcool, une multitude de petites lignes ponctuées, d'un blanc jaunâtre, représentées noires à tort par Leach; formant les sinuosités les plus variées, elles circonscriv. des espaces bruns de formes diverses.

Habitat. — Au Mus., 6 individus secs des Canaries : Webb et Berthelot (2 ♂ et 4 ♀ dont 1 porte encore quelques prolongem. cutanés); 1 ♂ et 2 ♀ (1 très-jeune et une autre à append. flottants sur la tête et le tronc) d'Algérie : M. Deshayes. Le plus grand exempl. (♂ des Canaries) : $0^m.100$; tête $0^m.020$ (rostre à $0^m.008$, œil, $0^m.003$, rég. postoculaire $0^m.009$); tronc $0^m.022$; queue $0^m.058$; haut. du tronc $0^m.015$; 1 ♀ de l'île Maurice (Quoy et Gaimard) de 0.155, à appendices ramifiés très-développés, mais dont les proportions ne sont pas tout à fait les mêmes que chez les autres, parce que le tronc est un peu plus haut et la tête un peu plus courte.

6. Hippocampus punctulatus (1), Guichenot.

1853, *Poissons*, p. 174, pl. V, fig. 2, in : Ramon de la Sagra, *Hist. de l'île de Cuba.*

1856-58. *H. punctul.*, F. Poey, *Mem. sobre la Hist. nat. isla de Cuba*, t. II, p. 362, *Caballito de la mar.* — 1867. *Id.*, Kner, *Fische* Abtheilung III, p. 390, in : *Reise österreich. Fregatte Novara.*

Caractères. — Hauteur du corps, dans l'étendue totale, à peine au-delà de 5 fois chez l'une des 2 ♀ types, 6 fois 1/2 chez l'autre; tête égale à la long. des 7 ou 8 dern. ann. du tronc, contenue 3 fois 1/2 à 4 fois entre l'occiput et le bout de la queue; rostre égal à la port. postocul. de la tête ou même un peu plus court; couronne occipit. presque nulle, à tubercules tout à fait mousses, ainsi que les épines de la tête; les susorbit. non-divisées; tubercules du tronc et de la queue peu élevés; point de saillies verruqueuses sur les téguments; anneaux, 11 et 34 ou 36; D. égale au rostre ou à peine plus courte, située sur 2 ann. du tronc, le 1er caudal et, en partie, sur le 2e.

P. 15, D. 18, A. 4.

(1) Différent de l'*H. punctulatus* Kp., qui, ne pouvant garder ce nom, est décrit (p. 516) comme *H. Kaupii.*

Couleur. — La descript. donnée par M. Kner est presque, en tout point, conforme à ce que montre le spécim. le moins décoloré du Mus. Ainsi, sur un fond verdâtre, il y a, au-dessus des P., sur le dos, une bande transvers. formée par une marbrure jaunâtre, prolongée en pointe jusque vers l'occiput, une autre, qui n'est pas constante, sur le 3e anneau, et une plus large un peu au-devant de la D., 3 ou 4 sur la queue; toutes entremêlées de taches foncées de la même teinte que le corps; de très-nombr. petits points jaunes à fine bordure noire sur le dos et toute la queue.

Habitat. — Les 2 ♀ types, presque de même taille, viennent de Cuba : M. Ramon de la Sagra. La plus grande a 0m.175; tête 0m.034 (museau 0m.015, œil 0m.004, port. postocul. 0m.015); tronc 0m.054; queue 0m.087; D. 0m.014; hauteur du tronc 0m.027. — Le ♂ décrit par M. Kner a été pris à Rio-Janeiro.

Entre l'*H. punct.* et l'*H. longirostris* qui sont presque de même orig. et offrent entre eux certaines ressemblances, il y a cependant des caract. distinctifs très-nets. Le principal se tire de la brièveté proportionn. du museau de l'*H. punct.* : chez les 2 ♀ du Mus., quand on compare sa long. à la plus grande haut. du tronc, on voit que, à partir du bord dorsal, elle atteint seulement le milieu du 2e pan de la face latér. du tronc; sur les ♀ de l'autre espèce, au contraire, elle arrive jusqu'au bord infér. de ce pan. En outre, le museau est égal à la région postocul. de la tête ou à peine plus court; mais toujours, chez l'*H. longir.*, il la dépasse et l'emporte sur l'étendue de la base de la D. qui, chez l'*H. punct.*, a les mêmes dimens. que le mus.

Pour les dissembl. du syst. de colorat., voy. les descriptions.

7. Hippocampus guttulatus, Cuv., 1829, *R. an.*, II, 363.

1686. ? *Hipp.*, Willughb., *Hist. pisc.*, pl. *i*, 25, fig. 5.
1742. ? *Crayracion, Hipp.*, Klein, *Miss.* III, pl. I, fig. 10.
1785. *Syngnathus hipp.*, Bloch, pl. 109, fig, 3.
1826. ? *H. rosaceus*, Risso, *Hist. nat. Eur. mérid.*, t. III, p. 184.
1850. *H. guttul.*, Guich., *Poiss.*, p. 120 : *Explor. scient. Alg.*
1856. *Id.*, Kaup, *Cat. Loph. fish. brit. Mus.*, p. 9, pl. IV, fig. 3.
1865. *Hipp.*, Couch, *Fish. brit. isl.*, t. IV, p. 365, pl. 241, spécim. de la Méditerr., dit, à tort, *H. brevirostris*.
1866. *H. guttulatus*, Playfair et Günther, *Fish. Zanzibar*, p. 139.

Caractères. — Hauteur du tronc 7 à 8 fois dans l'étendue totale et 8 fois 1/2 à 9 fois chez les jeunes; tête égale à la longueur des 9 ou, par exception, des 8 derniers anneaux du tronc, et dont l'œil est 1/6 ou 1/5, contenue 4 fois ou 4 fois 1/2 entre l'occip. et le bout de la queue; rostre égal à la port. postocul. de la tête qui, sur 3 sujets cependant, l'emporte de

0^m.001; couronne occipitale très-analogue à celle de l'*H. brevir.*, mais, le plus souvent, à face supérieure carrée, limitée par 4 tubercules, ou quelquefois par 5, précédée par une proéminence tantôt simple, tantôt épineuse au-devant des yeux; épine du front très-saillante, ainsi que les céphaliques et les scapulaires qui sont comprimées; souvent, sur celles du tronc, qui quelquefois, de distance en distance, sont plus longues, de petits prolongements cutanés non rameux; anneaux, 11 et 38-39; 10e et 11e du tronc supportant, avec les 1er et 2e de la queue, la D. qui est bien moins haute que le museau n'est long. — P. 17. D. 18, A. (♂ et ♀) 4.

Couleur génér. d'un brun verdâtre; de très-nombr. points jaunes de vol. inégal, plus petits sur la rég. caudale que sur le tronc et sur la tête, entremêlés de fines bandes interrompues, de la même teinte, les unes, transvers., occupant le milieu des ann. du corps, les autres, longitudin., les opercules; D. bordée de noir. —Les exempl. de Nice sont sembl. à ceux des autres localités.

Habitat — Médit.; Toulon : M. Kiener; Nice : M. Coste et Savigny qui en a rapporté aussi de Naples; Sicile : Bibron; Algérie : MM. Guichenot et Lucas; Iviça : Fr. Delaroche; Smyrne; mer Noire (baie de Streliska) : Dureau de la Malle. — M. Kaup signale des indiv. reçus à Berlin de Maurice, du Brésil, et, à Londres, de la Gambie.

Spécim. ♂ de Sicile : 0^m.130; tête 0^m.024 (rostre 0^m.010, œil 0^m.004, port. postocul. 0^m.010); tronc 0^m.036; queue 0^m.070; D. 0^m.010; haut. du tronc 0^m.017. La taille arrive à 0^m.125 ou 0^m.162.

La brièveté moindre du museau est le caract. distinct. de l'esp. comparée à l'*H. brevir.*; de plus, les épines de la tête et du tronc sont plus développées, et la frontale, au-devant des yeux, ne se voit pas chez l'autre *Hippocampe*.

8. Hippocampus Deanei, A. Dum.

1857, *Rept. et Poiss. de l'Afr. occid. : Arch. Mus.*, t. X, p. 243.

Caractères. — Hauteur du tronc 8 fois 1/5 dans l'étendue totale; bord inférieur saillant; tête égale à la longueur des 8 derniers anneaux du tronc, et contenue à peine au-delà de 5 fois entre l'occiput et le bout de la queue; rostre subcylindrique, égal à la portion postocul. de la tête; couronne occipitale peu élevée, plane en dessus, terminée en arrière, par 3 dentelures arrondies et portant, à sa base, en avant, 4 petits tubercules mousses; épines de la tête et de la ceinture scapulaire courtes, arrondies au bout et à surface chagrinée; point de lambeaux cutanés; anneaux, 11 et 36, tous à tubercules mous-

ses et peu saillants; D. au-dessus des 2 derniers anneaux du tronc et des 2 premiers de la queue dont la longueur est triple de celle du tronc. — P. 16, D. 17, A. 3.

Couleur brunâtre; une innombrable quantité de petits points blancs.

Habitat. — ♂ de Sierra-Leone; don au Mus. du Dr Deane. — Long. totale, 0m.254; tête, 0m.041 (rostre 0m.017, œil 0m.007, port. postocul. 0m.017); tronc 0m.052; queue 0m.161; haut. du tronc, 0m.031.

9. Hippocampus fuscus, Rüppell.

1835, *Neue Wirbelthiere faun. Abyss. Fisch. roth. meer.*, p. 143, pl. 33, fig. 3.

1856. ? *Hipp. Lichtensteinii*, Kp, *Cat. Loph. fish*, p. 8.

Caractères. — Hauteur du tronc 8 fois dans l'étendue totale (♂); tête égale à la longueur des 8 derniers anneaux du tronc, contenue 4 fois 1/2 et un peu au-delà entre l'occiput et le bout de la queue; rostre à bord supér. mousse, égal à la portion postoculaire de la tête, et, quand on le mesure à partir de la base de l'épine nasale, à 1/3 de la tête; couronne occipitale peu élevée, portant, à son sommet, 4 petites surfaces légèrement creuses, terminées par des bords un peu saillants, rugueux; l'antérieure et la postérieure sont les moins petites, et l'angle terminal de la dernière se prolonge en une crête tranchante; épines céphaliques et scapulaires courtes et mousses; angles des anneaux à peine saillants; de petites protubérances verruqueuses de la peau sur la tête, le tronc et la queue; anneaux, 11 et 36; D. sur 2 du tronc et le 1er de la queue dont la long. est triple de celle du corps. — D. 16, P. 15, A. ?

Couleur brunâtre; une petite tache noire au niveau de la réunion des anneaux, de chaque côté de la face dorsale. Je ne vois pas les bandes plus claires de la queue signalées par M. Kaup.

Habitat. Au Mus. : 1 ♂ de Suez : M. Léon Vaillant. Long. : 0m.080; tête, 0m.016 (rostre 0m.006, œil 0m.004, port. postocul. 0m.006); tronc 0m.018; queue 0m.056; haut. du tronc, 0m.010.

La présente espèce, M. Rüppell le fait observer, a beaucoup de rapports avec l'*H. brevirostris* de la Méditerr., mais l'absence de filaments cutanés sur la tête et la présence de petits tuberc. verruq. sur le corps, ainsi que les différ. dans les nombres des rayons, sont des caract. de l'*H. fuscus* qui l'éloignent de l'autre. Il n'est pas possible non plus d'admettre, avec M. Peters (Trosch., *Archiv*, 1855, p. 277), l'identité entre les *H. fuscus* et *ramulosus*.

10. Hippocampus comes, Cantor.

1850, *Catal. malayan fish : Journ. asiat. soc. Bengal*, t. XVIII, p. 1371, pl. XI, fig. 2.

1856. *Hipp. comes*, Blkr, *Beschr. vischsoort Manado en Makassar : Acta soc. scient. indo-neerland.*, t. I, p. 80. — 1856. *Id.*, Kaup, *Cat. Loph. fish*, p. 10. — 1865. *Id.*, Day, *Fish. Cochin* (coast Malabar) : *Proc. Zool. Soc.*, p. 315.

Caractères. — Hauteur du tronc égale à la longueur de ses 7 ou 8 derniers anneaux, comprise 7 fois 1/2 (♂) et 8 fois 1/2 (♀) dans l'étendue totale; tête 4 fois ou 4 fois 1/2 entre l'occiput et le bout de la queue; rostre égal ou presque égal à la port. post-ocul. de la tête; couronne occipit. assez proéminente, à tubercules terminaux rudes sur les bords, et dont les 2 latéraux postérieurs sont les plus écartés, précédée par une carène au-devant de laquelle il y a quelquefois une épine; celle du nez au-devant des yeux courte ou remplacée par une petite crête ; épines de la tête à pointe mousse (1); quelques tubercules du dos et de la queue plus élevés que les autres, mais toujours plus chez les jeunes que chez les adultes; anneaux, 11 et 34-36; D. sur les 10e et 11e du tronc, sur le 1er et sur le commencement du 2e de la queue dont la longueur est à peine le double de celle du tronc. — P. 15, D. 17, A. 4.

Couleur d'un brun verdâtre; presque toujours, des points noirs plus ou moins nombreux et une multitude de points jaunâtres formant, le plus souvent, des lignes interrompues sur la tête; D. unicolore ou à bande noirâtre unique ou double.

Habitat. — Ile Maurice : Dussumier, Quoy et Gaimard, qui l'ont aussi rapporté d'Amboine où il a été pris également par Lesson et Garnot; Trinkomali : Reynaud; rade de Cananor (côte de Malabar); baie de Manille : Porte; Cochinchine : Busseuil; Chine. — ♀ de Cananor : Long. totale : 0m.158; tête, 0m.029 (rostre 0m.013, œil 0m.004, région postocul. 0m.012); tronc, 0m.045; queue, 0m.084; haut. du tronc, 0m.018.

Le caractère qui distingue cet H. des autres esp. ind. se tire des dimens. du rostre qui est presque égal à la portion postocul., comme le montrent la pl. de M. Cantor et un dess. inédit communiqué par M. Blkr. En raison des variat. individuelles ou dues à l'âge que su-

(1) « Les épines de toutes les parties saillantes sont surmontées par des tuberc. ovales ou arrondis » (Cantor). Je ne les vois sur aucun des échantillons du Mus., et je crois, comme M. Kaup, que leur présence est une exception chez le type unique décrit par le zoologiste anglais.

bissent les épines et la couronne, et de celles du syst. de colorat., il faut s'attacher aux différ. dans la long. proportionn. du museau.

11. Hippocampus lœvicaudatus, Kaup.

1856, *Cat. Loph. fish brit. Mus.*, p. 16, pl. II, fig. 2.

Caractères. — Hauteur du tronc à peine au-delà de 6 fois dans l'étendue totale; tête égale à la longueur des 8 derniers anneaux du tronc, sextuple de l'œil et contenue 5 fois 1/6 entre l'occiput et le bout de la queue; rostre formant les 3/4 de la portion postocul. de la tête ; couronne occipitale continuant la direction de la région du front, à angles latéraux et supérieurs peu saillants, à surface terminale en rhombe et légèrement creuse; épine frontale presque nulle, les céphaliques et scapulaires bien apparentes, mais à pointe mousse; sur le bord inférieur du museau, de petits prolongements cutanés; (je ne trouve pas ceux de la tête et de la rég. antér. du tronc dessinés par M. Kaup); de nombreuses et très-petites proéminences verruqueuses sur les téguments; anneaux, 11 et 35; D. sur 5 anneaux (le 9e du tronc en partie, les 10e et 11e et les 2 premiers de la queue), le tableau (p. 502) indique, par erreur, 2 anneaux. — P. 15, D. 18, A. 3.

Couleur brunâtre; une multitude de très-petits points jaunâtres cerclés de noir, presque effacés sur le tronc, plus appar. sur la queue et sur la tête où se voient, derrière les yeux, des traits jaunâtres rayonnant jusque vers le bord antér. de l'opercule qui porte quelques traces de raies transvers. brunes; sur la D., 2 bandes foncées.

Habitat. — Amér. sept. A Vienne, un seul spécimen ♂ à poche marsup. très-distendue par les œufs. De la même contrée, sans indicat. spéciale, provient le ♂ du Mus. à poche aussi fort volumin., non mentionné dans le *Catal.* de M. Kaup, mais étiqueté par lui. — Long., 0m.160; tête, 0m.026 (rostre 0m.009, œil 0m.004, port. postocul., 0m.013); tronc, 0m.042; queue, 0m.092; haut. du tronc, 0m.026.

12. Hippocampus bicuspis, Kaup.

1856, *Cat. Loph. fish brit. Mus.*, p. 13, pl. III, fig. 1, tête.

Caractères. — Hauteur du tronc égale à la longueur de ses 4 derniers anneaux, comprise 10 fois 1/2 dans l'étendue totale; bord inférieur épineux; longueur de la tête moins de 5 fois entre l'occiput et l'extrémité de la queue ; rostre comprimé, sextuple de l'œil, 1 fois 1/2 aussi long que la portion postoculaire de la tête; couronne occipitale peu élevée, à 2 pointes

dirigées en arrière, suivie de 2 saillies basses et précédée d'une épine verticale à sommet fourchu : d'où le nom spécifique; épine sus-orbitaire très-saillante, et, au-devant des yeux, 2 petites épines frontales qui se suivent et dont l'antérieure est très-courte; épines céphaliques et scapulaires bien apparentes; pas de lambeaux cutanés; anneaux, 11 et 37; D. sur les 3 derniers anneaux du tronc et le 1er caudal.— P. 15 ou 16, D. 17, A.?

Couleur jaunâtre et d'un brun foncé sur le dos et la queue; 2 bandes brunes transvers. sur le museau.

Habitat.— Très-jeune ♀ au Muséum, île de Gorée : Rang, 0m.063; tête, 0m.011 (rostre a 0m.006, œil 0m.001, port. postocul. 0m.004); tronc, 0m.020; queue, 0m.032; D., 0m.005; haut. du tronc, 0m.006.

Bien que la saillie des épines puisse diminuer avec l'âge, la forme de la couronne et le rapport de la D. avec les ann. du tronc et de la queue distinguent bien la prés. esp. de l'*H. Deanei* de Sierra Leone.

13. Hippocampus hystrix, Kaup.

1856, *Catal. Lophobr. fish brit. Mus.*, p. 17, pl. II, fig. 5.

18 . *Hipp. hystrix*, Guichenot, *Faune ichth.*, Append. aux *Notes sur l'île de la Réunion* par Maillard, p. 30, nº 283. — 1866. *Id.*, Playfair et Günth., *Fish. Zanzibar*, p. 139.

Caractères. — Hauteur du tronc un peu au-delà de 10 fois 1/2 (♂) ou presque 12 fois (♀) dans l'étendue totale; bord infér. dentelé chez le 1er ou tranchant (♀); tête égale à la long. des 10 dern. ann. du tronc, 3 fois à 3 fois 1/2 entre l'occip. et le bout de la queue; rostre mince, comprimé, allongé, presque double de la portion postoculaire de la tête; couronne occipitale médiocrement élevée, à base comprimée et dont l'élargissement supérieur a 5 épines divergentes (♀) ou 4 (♂), séparées par un tubercule mousse d'une longue épine frontale; anneaux 11 et 36 ou 37; D. sur les 2 derniers du tronc et les 2 premiers de la queue dont la fin est moins épineuse que sa base.

Epines de la tête et de l'ann. thoracique longues et acérées, ainsi que toutes celles du tronc et de la queue, et surtout les 1re, 4e, 7e et 11e dorsales, les 4e, 6e, 8e et 11e caudales. — P. 16, D. 18, A.?

Couleur d'un brun jaunâtre. — *Habitat.* A Leyde, ♀ du Japon; au Mus. un ♂ du même pays (0m.138) et 1 ♀ de l'île de la Réunion : Maillard, 0m.142; tête, 0m.034 (museau 0m.019, œil 0m.005, port postocul. 0m.010); tronc 0m.040; queue, 0m.068; D., 0m.008; haut. du tronc, 0m.012. — M. Playfair a trouvé l'espèce à Zanzibar.

La long. du mus. et de toutes les épines est le caract. distinctif.

14. Hippocampus mannulus, Cantor.

1850, *Catal. Malay. fish. : Journ. asiatic Soc.*, Calcutta, t. XVIII, p. 1370, pl. XI, fig. 1.

1856. *Hipp. mannulus*, Kaup, *Cat. Loph. fish*, p. 14. — 1866. *Id.*, Playfair et Günther, *Fish. Zanzibar*, p. 138.

Caractères. — Hauteur du tronc égale à la longueur de ses 7 ou 8 derniers anneaux, comprise 8 fois 1/2 à 8 fois 2/3 dans l'étendue totale; bord infér. assez tranchant; tête 4 fois 1/3 ou près de 5 fois entre l'occiput et le bout de la queue; rostre dépassant un peu la portion postocul. de la tête; 3 fois aussi long que haut; sur l'occiput, un tubercule mousse, suivi d'un autre également peu élevé portant, à son bord postérieur, 3 petites dentelures et 2 autres à l'antérieur moins proéminentes, de sorte que la couronne est à peine saillante; épine sus-orbitaire légèrement recourbée en arrière, comme celles de la région inférieure du 1er anneau, pas de crête, ni d'épine nasale; point de prolongements cutanés; anneaux, 11 et 37-38, à tubercules peu saillants; D. sur les 2 derniers du tronc, sur le 1er caudal et empiétant un peu sur le 2e, aussi longue que le museau; poche du ♂ s'étendant jusqu'au 8e. — P. 16, D. 19, A. 4.

Coloration « Jeune âge, 0m.092 : gris brunâtre pâle; flancs et queue en dessous, d'un jaune clair; sujet plus âgé, 0m.128 : jaune d'ocre peu foncé; D. avec 2 séries longitudin. de points noirâtres; iris d'un gris bleuâtre argenté » (Cantor). — Chez l'un des exempl. du Mus., on voit, sur le dos et autour de la queue, les larges ann. brunâtres indiqués par M. Kaup, mais sans points noirs.

Habitat. — Les 2 types de M. Cantor provenaient de Pinang. Le plus grand des 2 sujets du Mus. ne porte pas d'indicat. d'orig.; il a 0m.130; tête, 0m.023 (rostre 0m.010, œil 0m.004, port. postocul. 0m.009); tronc, 0m.037; queue, 0m.071; haut. du tronc, 0m.015.

L'autre, de 0m.112 (Macao : Eyd. et Souleyet), offre les mêmes proportions. C'est aussi de la Chine que les Musées ont reçu l'espèce. M. Playfair l'a trouvée à Zanzibar. — La faible proéminence de la couronne est le principal caractère distinctif.

15. Hippocampus algiricus, Kaup, 1856, *Cat. Loph. fish*, p. 13.

Caractères. — Hauteur du tronc 8 fois 1/2 dans l'étendue totale; égale, chez la ♀, à la distance du bout du museau au bord postoculaire; tête 4 fois entre l'occiput et l'extrémité de la queue, égale à la longueur des 7 derniers ann.; rostre égal

à la distance du bord préocul. au bord de l'anneau des P., l'emportant presque de 1/4 de sa propre longueur sur la portion postoculaire de la tête ; couronne occipitale médiocrement proéminente, faisant suite à une crête non épineuse, à face antérieure large et un peu sinueuse sur son bord libre, plane en dessus et terminée, en arrière, par 3 tubercules mousses, séparée du tubercule médian du 1er anneau du tronc ; épines de la tête pas très-saillantes ; tubercules du tronc mousses et tous de même volume ; anneaux, 11 et 36 ; D. ne dépassant en quelque sorte pas les 3/4 de la long. du rostre, située sur le 1er caudal, le dernier du tronc et un peu l'avant-dernier, ce qui a pu faire dire à M. Kaup qu'un seul des ann. du corps la supporte. — P. ?, D. 18, A. ?.

Couleur brune ; une multitude de petites taches d'un blanc jaunâtre disposées assez régulièrement en lignes transvers. ponctuées.

Habitat. — Le type unique est 1 ♀, rapportée d'Algérie au Mus. par M. Guichenot, ayant, dit M. Kaup, 5 pouces, mais, en réalité, 0^{m}.213 ; tête 0^{m}.041 (mus. 0^{m}.019, œil 0^{m}.006, port. postocul. 0^{m}.016), tronc 0^{m}.062, queue 0^{m}.110, D. 0^{m}.015, haut. du tronc 0^{m}.025.

Les 2 esp. les plus voisines sont les *H. longirostris* et *Kaupii*, mais ce dernier s'en distingue en ce que, 1° c'est le 8e anneau qui a le plus de haut., tandis que ce sont les 7e et 10e chez l'*H. algir.* ; 2° la D. s'étend sur les 2 premiers ann. de la queue. Chez l'*H. longir.*, ♀, le 8e anneau du tronc est le plus élevé et sa haut. égale la long. des 5 dern. du tronc ; ses parties molles portent de petites proéminences verruqueuses nulles chez l'*H. algiricus.*

16. HIPPOCAMPUS KAUPII, A. Dum.

H. punctulatus, Kaup, 1856, *Cat. Loph. fish. brit. Mus.*, p. 14, pl. II, fig. 1 (1).

1866. *H. punctulatus*, Playfair et Günth., *Fish. Zanzibar*, p. 139.

CARACTÈRES.— Hauteur du corps égale, chez les ♀, à la distance du bord postoculaire au bout du museau dont la longueur est celle de l'intervalle du bord préoculaire au bord antérieur de l'anneau qui porte les P. ; chez la ♀, le 8e anneau du tronc (qui est le plus haut) a une élévation égale à la longueur des 6 derniers du tronc ; 2 des anneaux qui supportent la D. appartiennent à la région caudale.

(1) En 1853, M. Guichenot (*Poiss. de Cuba*, p. 174, pl. V, fig. 2) a décrit *H. punctulatus*, non mentionné par M. Kaup, qui paraît l'avoir confondu, au Mus. de Paris, avec l'*H. longirostris*, dont il est très-différ. Voy. p. 509.

Couleur « d'un brun noirâtre ponctué de blanc; sur les opercules, des taches noires et des raies formées par des points blancs. »

L'espèce est inconnue au Mus. et décrite d'après le texte de M. Kaup, qui dit : « Elle ressemble beaucoup à l'*Hipp. longirostris,* mais s'en distingue en ce que, 1° le museau est plus court, 2° la tête, au niveau de l'épine la plus infér. de l'anneau qui supporte les P., est un peu plus haute, 3° le contour infér. du tronc est plus proéminent, tandis que dans l'*Hipp. longir.* il n'y a pas cette saillie, les 7e et 10e ann. offrant presque la même élévation. »

L'orig. du type (♀ du Mus. de Leyde) n'est pas indiquée.

17. Hippocampus Novæ Hollandiæ, Steindachner.

1866, *Zur Fischfauna Port Jackson in Austral. : Sitzungsber. Akad.* Wien, tirage à part, p. 53, pl. I, fig. 2.

1790. *Hippocampus,* White, *Voy. New south Wales,* fig. à la p. 264.

Caractères. — Hauteur du tronc presque égale à la longueur de ses 5 derniers anneaux, moindre que la distance du bout du museau au bord postoculaire, comprise près de 8 fois dans l'étendue totale ; bord infér. peu saillant ; tête 3 fois 5/7 entre l'occip. et le bout de la queue ; rostre plus long de 1/3 que la portion postoculaire de la tête ; couronne occipitale assez à pic, à base comprimée et à 7 prolongements aigus : 2 en avant, 3 en arrière et 2 au milieu, tous, à l'exception du médian postérieur, dirigés en dehors ; une épine susorbitaire et une médiane au-devant des yeux ; des 3 épines scapulaires les 2 plus antérieures réunies à la base ont leurs pointes divergentes ; point de lambeaux cutanés ; 11 anneaux sur le tronc, 33 à la queue dont les tubercules sont épineux ; D. placée au-dessus de 2 du tronc et du 1er caudal. — P. 15, D. 16, A. ?.

Coloration. — L'exempl. du Mus. ne présente plus de traces, par suite de la destruction de l'épiderme, des particularités suivantes : « Teinte générale grise ou brunâtre, avec des taches blanches très-petites et des points noirs un peu plus volumineux, quelquefois disposés en lignes réticulées sur tout le corps ; carène du front blanchâtre, ventre jaunâtre, V. noires, D. à bandes foncées » (Steindachner).

Habitat. — Port Jackson (Nouv. Galles du S., Australie). M. Steindachner a vu 2 ♂ et 2 ♀, et il a représenté, de grand. nat., le plus long et le plus court. De Sidney (Nouv. Galles du S.), le Mus. a reçu, par M. J. Verreaux, une ♀ de $0^m.165$; tête entière $0^m.035$ (rostre $0^m.017$, œil $0^m.006$, port. postocul. $0^m.012$); tronc $0^m.048$; queue $0^m.082$, haut. du tronc $0^m.020$.

A part le syst. de colorat. disparu sur l'exempl. du Muséum, ce-

lui-ci se rapporte complétement à la descript. et aux fig. de l'espèce qui est caractérisée surtout par la situation à pic de la couronne occipit., par son élévation et par la proémin. de ses dentelures.

18. Hippocampus longirostris, Cuv., 1829, *R. an.*, t. II, p. 363.

1686. *Hippoc.*, Willughb., pl. *i* 25, fig. 4. — 1855. *Hipp. longir.*, Castelnau, *Anim. rares... Amér. sud, Poiss.*, p. 96. — 1856. *Id.*, Kaup, *Cat. Loph. fish brit. Mus.*, p. 12, pl. III, fig. 2 ♂ et 2*a* ♀.

Caractères. — Hauteur du tronc moindre chez les ♀, que la distance du bout du museau au bord postoculaire, comprise, dans l'étendue totale, 7 fois, par exception 8 fois 2/3 chez une des ♀ de la collection ; tête égale à la longueur des 8 derniers anneaux du tronc, contenue 4 fois entre l'occiput et le bout de la queue; rostre l'emportant de 1/4 environ de son étendue sur la portion postocul. de la tête; couronne occipitale peu proéminente dont les tubercules, à angles nombreux plus ou moins saillants en avant et en dehors et à arêtes quelquefois dentelées, circonscrivent une surface un peu creuse ; immédiatement au-devant de la couronne, une très-petite protubérance mousse ; crête nuchale tranchante; toutes les épines de la tête courtes ; souvent, la sus-oculaire bifurquée; tubercules du tronc et de la queue très-peu élevés chez l'adulte, et tous presque de même hauteur ; de nombreuses petites saillies verruqueuses sur les téguments ; anneaux, 11 et 36; D. sur les 2 derniers anneaux du tronc, sur le 1er et à peine sur le 2e de la queue. — P. 16-17, D. 18, A. 3-4.

Couleur d'un brun verdâtre; de nombr. petites taches brunes et rondes, entourées par des lignes ponctuées claires, d'où résulte une sorte de marbrure génér. et irrégulière.

Habitat. — Brésil (Rio-Janeiro : Quoy et Gaimard, Bahia : le comte F. de Castelnau); Sainte-Lucie : Bonnecour ; Guadeloupe : Alex. Ricord; Martinique : Plée et Cl. Richard. Un ♂ rapporté par ce dernier a 0m.175; tête 0m.036 (rostre 0m.017, œil 0m.005, port. postocul. 0m.014); tronc 0m.050; queue 0m.089; D. 0m.014; haut. du tronc 0m.025. Une ♀ due à Cl. Rich. a le tronc proportionnellement moins haut; quoique décolorée, elle a des taches brunes. — Le Muséum, en outre, possède 2 ♀ (Alexandre Ricord) de Cuba et du Port-au-Prince (Haïti), et une 3e de la Martinique : Keraudren, qui ont un syst. de colorat. différ. : il n'y a plus ni taches brunes, ni lignes blanches pointillées. Au niveau des 8e et 9e ann. du tronc, et des 4e, 8e et 12e de la queue, en dessus et sur le haut des flancs, se voient des ta-

ches plus ou moins effacées marbrées de blanc. A part ces dissemblances, il y a identité parfaite dans la long. proportionn. du museau dans la forme de la couronne, et chez 2 de ces individus, les épines susorbit. sont bifurquées (Variété de l'*H. longirostris*).

18 *bis*. HIPPOCAMPUS RHYNCHOMACER (1), A. Dum.

1856, *H. comes* (partim), Kaup, *Cat. Lophobr. fish.*, p. 10, pl. IV, fig. 1.

CARACTÈRES. — Hauteur du corps 8 à 9 fois 5/6 (♀) ou 7 à 8 fois (♂) dans l'étendue totale ; tête égale à la long. des 8 ou 9 derniers ann. du tronc, contenue 3 fois 1/2 à 4 fois entre l'occip. et le bout de la queue; rostre plus long que la port. postocul. et égal à l'intervalle du bord préocul. à l'occiput ou même le dépassant un peu; couronne occipitale proéminente à 5 ou 6 tubercules bien séparés, si ce n'est chez un sujet (orig. ?) de 0m.205 : *H. comes*, *corona monstrosa*, Kp. : Muséum ; les 2 antérieurs limitant une surface légèrement creuse, précédée d'une éminence dont le bord antérieur porte, le plus souvent, une épine ; au-devant des yeux, épine nasale courte ou même nulle ; celles des tubercules du dos, mais surtout de la queue, plus ou moins saillantes (tout à fait mousses chez un très-grand individu de Chine) (Kaup, pl. IV, fig. 1) ; celles de la tête parfois ornées de petits prolongements cutanés (♀ Singapour, M. Fontanier : Kaup, pl. I, fig. 4) ; anneaux, 11 et 34-35 ou par except., 38-39 ; D. plus courte que le museau, placée sur les 2 derniers anneaux du tronc, le 1er et un peu le 2e de la queue.
P. 17-18, D., 17-18, A. 4.

Coloration analogue à celle de l'*H. comes* : de nombr. points noirs, et des jaunes plus nombr. encore souvent en lignes sur la tête.

Habitat. — Mer des Indes? sans indicat. précise d'orig. : Leguillou, Hombron et Jacquinot, qui en ont rapporté de Singapour, d'où cet *H.* a été envoyé aussi par M. Fontanier; Chine et Cochinchine.

Le plus grand sujet (♀ de Chine) a 0m.295; tête, 0m.062 (rostre 0m.031, œil 0m.008, port. postocul. 0m.023); tronc, 0m.102; queue, 0m.031; D., 0m.022; haut. du tronc, 0m.030. — ♂ (envoi de M. Place) a 0m.200; tête, 0m.038 (rostre, 0m.018, œil, 0m.005, port. postocul., 0m.0015); tronc, 0m.052; queue, 0m.110; haut. du tronc, 0m.029.

Parmi les esp. ind., l'*H. rhynchomacer* est une de celles dont le museau est le plus long, et, sous ce rapport, se rapproche des *H. manadensis* et *kampylotrachelos*, mais les 12 ann. du tronc, chez ces derniers, constituent une des princip. différ. spécifiques.

(1) De ῥύγχος, bec, museau, et μακρος, grand.

II. Espèces à 10 anneaux au tronc.

Voy. le tableau, p. 503.

19. HIPPOCAMPUS CORONATUS, Schlegel.

1842, *Fauna japonica, Pisces,* p. 274, pl. CXX, fig. 7.

1856. *Hipp. coron.* Kaup, *Cat. Loph.,* p. 16, pl. IV, fig. 2, tête.

CARACTÈRES. — Couronne occipitale très-saillante, terminée par 4 apophyses en forme de lames, dont les 2 postérieures sont beaucoup plus développées que les antérieures, et aussi élevée que le museau est long, d'où résulte que, du bout du rostre à l'occiput, les dimensions l'emportent de très-peu, chez les adultes, sur la hauteur totale de la tête ; au 10ᵉ et dernier ann. du tronc, de chaque côté de la D., épines postérieures longues, dirigées en dehors et plus prolongées que celles des 2ᵉ et 4ᵉ anneaux du tronc et des 3ᵉ, 9ᵉ, 13ᵉ et 18ᵉ de la queue.

Couleur jaunâtre, marbrée de brun foncé; le dos bordé de noir.

Habitat. — Japon ; 5 sujets à Leyde. — Inconnu à Paris et à Londres. — L'élévation de la couronne et la haut. des épines du 10ᵉ ann. distinguent cet *H.* de tous les autres.

20. HIPPOCAMPUS BORBONIENSIS, A. Dum.

1856, *H. comes* (partim), Kp, *Cat. Loph.,* p. 11.

CARACTÈRES. — Hauteur du corps 8 fois 2/3 dans l'étendue totale ; tête égale à la longueur des 9 derniers anneaux du tronc, 8 fois environ aussi longue que l'œil, comprise 4 fois presque entre l'occiput et le bout de la queue; rostre un peu plus long que la portion postoculaire de la tête, mais pas tout à fait égal à l'intervalle de l'occiput au bord antérieur de l'œil ; couronne occipitale peu proémin., rejetée en arrière, à 5 tuberc. mousses, rudes sur les bords, précédée par une crête basse et par une très-courte épine frontale ; celles de la tête et de l'ann. pectoral courtes, obtuses; ann., 10 et 34 ; D. sur les 9ᵉ, 10ᵉ du tronc, sur le 1ᵉʳ caudal et un peu sur le 2ᵉ. P. 15, D. 16, A. 4.

Couleur d'un brun verdâtre, avec points et marbrures jaunâtres; lignes interrompues, de même nuance, sur la tête.

Habitat. — Spécim. ♂ unique de la Réunion au Mus. : 0ᵐ,130; tête, 0ᵐ.027 (rostre 0ᵐ.013, œil 0ᵐ.004, port. postocul. 0ᵐ.010); tronc, 0ᵐ.035; queue, 0ᵐ.068; D., 0ᵐ.010; haut. du tronc, 0ᵐ.015.

21. Hippocampus Mohnikei, Blkr.

1853, *Bijdrage ichth. Fauna Japon : Verhand. Akad.* Amsterd., t. I, p. 16, fig. 2, et 1859, *Enum. pisc. Archip.*, p. 265.

1842 ? *Hipp. brevirostris*, Schleg., *Faun. japon. Pisc.*, p. 274 (partim) ex Blkr et Kp. — 1856. *Hipp. Mohnikei*, Kaup, *Cat. Loph. fish.*, p. 8. — 1866. *Id.*, Playfair et Günth., *Fish. Zanzibar*, p. 139.

Caractères. — Hauteur du tronc 6 fois dans l'étendue totale; bord inférieur du ventre un peu saillant; tête égale à la longueur des 8 derniers anneaux du tronc, quintuple de l'œil et égale à 1/5 de l'intervalle de l'occiput au bout de la queue; rostre un peu plus que double de l'œil, plus court que la portion postoculaire de la tête; sur l'occiput, un tubercule comprimé ; 1 seul tubercule conique au-dessus de l'œil; anneaux, 10-11 et 34-35, sans prolongements cutanés ; sur les crêtes dorsales, 2 tubercules coniques plus longs que les autres ; D. aussi haute que le museau est long. — P. 12 ou 13, D. 13, A. ?

Couleur sombre; sur les faces supér. et latérales de la queue, 5-8 larges bandes blanches, et une noirâtre sur les 7e et 8e ann. du tronc (Kaup) ; D. verdâtre, avec 2 raies longitudin. foncées.

Habitat. — Le ♂, type unique de M. Bleeker, long de 0m.06, a été pris dans la mer, près de l'île Kaminoseki. La ♀ du Japon : Siebold, vue par M. Kaup à Leyde, a 10 ann. au tronc et 0m.057 de la couronne occipit. au bout de la queue. La saillie nasale, dit-il, est plus proémin. que chez les *H. brevirostris* et *japonicus*, et le corps comparativem. plus haut que chez le 1er ; ce n'est pas sur les mêmes ann. du tronc que se voient les tubercules plus saillants : ici, ils appartiennent aux 2e, 4e, 7e et 10e, et aux 3e, 8e et 12e de la queue (compar. avec l'*H. brevir.*). — Les bandes blanches de la queue, vues sur les 2 sexes, constituent un caract. distinctif. — Inconnu au Mus. de Paris.

21 *bis*. Hippocampus breviceps, Peters.

1869, *Monatsber. Akad.*, Berlin, p. 710.

Caractères. — Rostre 1 fois 1/2 aussi long que l'œil, et, mesuré jusqu'au bord postocul., égal à la distance de l'œil à la P.; saillies de la tête semblables à celles de l'*H. comes ;* élévat. de la protubér. occipit. égale en relief à la haut, du milieu du mus., à 5 petites émin. termin. à peine renflées ; sur l'opercule, des irradiations; ann., 10 au tronc (1er, 3e, 5e, 9e et 10e à émin. dorso-latér. plus saillantes que sur les autres); 40-41 à la queue (5e et 8e plus proémin.), ainsi que le 1er qui l'emporte

sur tous les ann. par son élévation; D. sur 2 du tronc, 1 de la queue : 19 rayons.

Couleur d'un gris-brun; de nombr. points blancs cerclés de noir qui sont, pour la plupart, disposés en lignes transvers.; sur la tête, des ocelles semblables ou des points noirs; 2 bandes longitudin. noires sur la D. qui a de petits prolongem. de même teinte.

Habitat. — Adélaïde (Austr. mérid.). — Inconnu au Muséum.

— Par erreur, la présente espèce ne figure pas au tabl., p. 503.

III. Espèces à 12 anneaux au tronc.

Voy. le tableau, p. 503.

22. Hippocampus polytænia, Blkr.

1854, *Bijdr. ichth. fauna Floris : Natuurk. Tijdschr. Nederl. indië*, t. VI, p. 338, et *Enumeratio pisc. arch. ind.*, p. 189, nº 2024, dessin inédit envoyé en communication.

Caractères. — Hauteur du tronc 7 fois environ dans l'étendue totale; tête sextuple de l'œil, contenue à peu près 4 fois 1/2 entre l'occiput et le bout de la queue; rostre comprimé, plus court que la portion postoculaire de la tête; couronne occipitale à 5 ou 6 tubercules; ann., 12 et 34-35, à angles postér. plus ou moins saillants; D. sur 3 du tronc et le 1er caudal.

Couleur jaunâtre; des bandes brunes transvers. (tête : 2, tronc, 4, queue : 6 ou 7). — *Habitat.* — Spécim. unique, de 0m,116, pris sur les côtes de Larantuka. — Inconnu au Mus.

L'espèce semble être distincte de celle que Valentyn représente (*Ind. Amb.*, t. III, fig. 60 et 130), car chez cette dernière, il y a seulement 2 bandes foncées. Inconnue jusqu'à présent, celle-ci devient, pour M. Blkr, *Hipp. Valentyni* (*Enumer.*, p. 189, nº 2026).

23. Hippocampus marginalis, Kp, ex Heck., *Cat. Loph.* p. 15.

Caractères. — « Sur le tronc, 12 anneaux, les 3 derniers portent la D. »; museau court; la plus grande haut. du corps égale à la dist. de la couronne occipit. à l'extrém. du museau. »

Coloration. — « Sur la tête et le museau, des taches blanches; sur les opercules, des lignes noires; sur le tronc, jusqu'au 7e anneau, et sur le ventre, des raies noires longitudin., et transvers. du 8e au 12e.»

Habitat. — « Mexique; 1 ♀ à Vienne. — Inconnu à Paris.

De l'espèce mexicaine (*H. fascicularis*), cet *H.* se distingue par le nombre des ann. qui l'éloigne de beaucoup de ses congénères, par la situat. de la D. et par un peu plus de brièveté du museau. »

24. Hippocampus hudsonius, Dekay.

1842, *New-York Fauna*, *Fish*, p. 322, pl. LIII, fig. 174.

1788. *Sea-horse of N. York*, Schoepf. *Beschreibung...*, t. VIII, p. 194.

?1815. *Syngn. hippoc.* Mitchill, *Trans. liter. and philos. Soc. N. York*, t. I, p. 475.

?1839. *H. brevir.*, Storer, *Rep. Fish. Massachusetts*, p. 167 (excl. syn. Yarrell).

18... *H. hudson.*, Id., *Syn. fish. N. Amer. Mem.*, *amer. Ac.* new ser., t. II, p. 491.— 1861. *Id.*, Gill, *Cat. fish. east. coast N. Amer.: Proc. Ac. nat. sc.*, Philad., p. 58.

Caractères. — Tête un peu plus longue que le corps n'est haut; rostre représentant 1 fois 1/2 à peine le diamètre de l'œil, moindre que la portion postocul. de la tête; couronne occipit. à 5 pointes terminales; un court tubercule à la base de la mâchoire en dessus et réuni, par une crête, de chaque côté, à l'épine susorbitaire; ann., 12 et 22; D. sur 2 du tronc, 2 de la queue. — P. 15, D. 18, A. 3.

Couleur d'un brun clair; opercules à reflets métalliques.

Habitat. — Côte orient. de l'Amér. du Nord.—Inconnu au Muséum.

25. Hippocampus manadensis, Blkr.

1856, *Beschr..... Visschsoort. Manado en Makassar: Acta soc. scient. indo-neerl.*, Batavia, t. I, p. 79, et *Enumer. pisc. arch. ind.*, p. 189, n° 2022, dess. inéd. en communication.

Caractères.— Hauteur du corps 7 fois environ entre l'occiput et le bout de la queue; dans le même intervalle, tête comprise à peu près 4 fois 3/5, et sextuple de l'œil; rostre plus long que la portion postoculaire, et à peine moindre que l'intervalle du bord préoculaire à l'orifice branchial; couronne occipitale à 4 tubercules; épines des orbites coniques; anneaux, 12 et 37-38; D. sur les 2 derniers du tronc et les 2 premiers de la queue. — P. 17, D. 20, A. 4.

Couleur brune; sur tout le corps et particulièrement sur la tête, des points clairs; sur la D., 3 bandes longitudin. brunes.

Habitat. — Manado, 1 spécim. pris dans la mer, de $0^{m}.126$: tête, $0^{m}.022$; de l'occip. à l'extrém. caudale, $0^{m}.104$. — Inconnu au Muséum.

26. Hippocampus kampylotrachelos (1), Blkr.

1854, *Overzigt ichth. faun. Sumatra: Nat. Tijdschr. Nederl. Ind.*, t. VII, p. 107; tir. à part, p. 59, et *Enumer. pisc. arch. ind.*, p. 189, n° 2020, dess. inéd. en communication.

Caractères. — Hauteur du tronc 7 fois 1/2 dans l'étendue totale; tête 4 fois environ entre l'occiput et l'extrémité de la queue, et représentant 6 à 7 fois le diamètre de l'œil; rostre allongé, comprimé, beaucoup plus long que la portion postoculaire de la tête; petite couronne occipitale à 4 tubercules; épine susorbitaire aiguë; point d'épine nasale; opercules à stries nombreuses et bien apparentes; ann., 12 et 37-38; D. sur les 11e et 12e du tronc et 2 de la queue. — P. 17, D. 20, A. 4.

Couleur un peu sombre; queue brunâtre dans sa port. postér.; nag. rosées; à la base de la D., une bande noirâtre et, au-dessus, 2 séries longitudin. de petites taches foncées. — *Habitat.* — Côtes de Priaman (Sumatra) : ♀ unique de 0m.094. — Inconnu au Mus.

Le museau est plus long que chez les autres esp. ind.; par là même, l'*H. kamp.* se rapproche surtout des *H. rhynchomacer* et *mannulus.* Comme chez ce dernier, la couronne est très-peu proéminente et l'épine nasale manque, mais celles de la tête ne sont pas recourbées en arrière; le museau l'emporte davantage sur les dimens. de la rég. postocul., et il est plus long que la tête n'est haute entre l'épine thoracique infér. et le sommet de la couronne, tandis qu'il est à peine égal à cette haut. chez l'*H. mann.*; enfin, il y a ici 12 ann. au tronc, et la D. occupe toute la long. du 2e caudal.

27. Hippocampus abdominalis, Lesson.

1828, Mém. *Soc. hist. nat.*, t. IV, p. 411, *Kioré*, Nouv. Zél.

1830. *Hipp. abdominalis*, Lesson, *Voy. autour du monde,* comm. Duperrey, *Zool.*, t. 2, part. 1, p. 125. — 1855. *Id.*, Blkr, *Eenige Vissch. Van Diemen. : Akad. Wetenschappen.*, Amsterdam, p. 28, fig. 4, et *Enumeratio piscium Archip. ind.*, p. 265, n° 243. — 1856. *Id.*, Kaup, *Cat. Lophobr. fish., brit. Mus.* p. 17. pl. III, fig. 3, tête.

Caractères. — Hauteur du tronc égale à la longueur de ses 8 ou 9 derniers anneaux, comprise 7 fois à 7 fois 1/2 dans l'étendue totale (2); bord infér. du tronc saillant et caréné; lon-

(1) De καμπύλος, recourbé, et τράχηλος, cou, à cause de la forme que présente la courbe de la région antér. du tronc, ce qui donne au poisson une physionomie un peu différ. de celle de ses congénères.

(2) Sur un sujet de 0m.333, haut de 0,057, 6 fois à peine.

gueur de la tête égale à 7 fois 1/2 ou 8 fois 1/2 le diamètre de l'œil et contenue 7 fois 1/3 à 8 fois 1/3 entre l'occiput et le bout de la queue; rostre non comprimé, subcylindrique, proportionnellement assez court, presque égal à la portion postoculaire de la tête; sur l'occiput, un prolongement obtus, comprimé et caréné à son bord postérieur; au-dessus de chaque orbite, un tubercule conique avec un prolongement cutané plus long que l'œil; un 2e médian, au-devant du tubercule de l'occiput qui en porte 2; quelquefois 1 sur chaque tubercule temporal; anneaux, 12 et 49, carénés et à tubercules peu saillants, si ce n'est sur un sujet de la Nouv.-Zélande semblable aux autres par tous ses caractères, D. partant du 9e ou 10e ann. du tronc et finissant sur le 3e de la queue; poche du ♂ s'étendant jusqu'au 5e ou au 7e. — P. 17, D. 27-29, A. 4.

Coloration. — Un jaune orangé; sur la queue, 8 ou 9 ann. bruns très-larges, dont le milieu porte un gros point plus foncé; entre les ann., des gouttelettes noirâtres; sur toute la tête, de petites taches rondes semblables et d'autres plus grandes sur la rég. antér. du tronc; iris jaune, traversé par une bande noire; sur la D., des points abondants et une bande de même teinte que le reste de la maculature; prolongements cutanés de la tête annelés de brun.

Habitat. — L'esp. a été rapportée de la N.-Zélande au Mus. par Lesson, Hombron et Jacquinot et Arnoux; par J. Verreaux, des côtes de l'Australie. M. Bleeker l'a décrite et figurée d'après des indiv. de Hobart-Town (Van Diemen). Enfin, le Mus. en a un exempl. de Java : Fontanier. — Le plus grand a 0m.335; tête, 0m.043 (rostre 0m.018, œil 0m.005, port. postocul. 0m.020); tronc, 0m.080; queue, 0m.212; haut. du tronc, 0m.057, et sur le sujet de Java, 0m.037, la long. totale étant de 0m.250. — L'élévation du tronc en carène à son bord infér., le grand nombre des anneaux de la queue et des rayons de la D. constituent les caractères essentiels.

— Les 3 espèces suivantes, de l'Amér. septentr., inconnues au Muséum, n'ont pas pu prendre place sur le tableau.

— Hippocampus ingens, Girard, 1859. *Reports explor. and surveys for a railroad from Mississipi river to the pacif. Ocean,* 1853-56, t. X, p. 342.

Caractères. — Tête double du museau, sextuple de l'œil et comprise, 6 fois dans l'étendue totale, 2 fois dans celle du tronc, 3 fois dans celle de la queue; museau triple de l'œil; couronne occipit. subpentagonale, à 5 tubercules obtus, presque horizontaux, constituant quelquefois autour de sa face supér. des bords finement dentelés, précédée par une ou plusieurs protubér. mousses; au-dessus des orbites, un tubercule fourchu ou une proémin. à crénelures; crête na-

sale basse, également crénelée; épines temporales simples non dirigées en haut; anneaux 12 et 38.

Couleur d'un noir olivâtre ou tirant sur le jaune; taches d'un brun marron foncé; partout, de très-nombr. points blanchâtres, disposés en lignes radiées près des yeux et en bandes ondulées irrégul. sur les côtés de la tête.

Habitat. — San Diego (Californie); 5 exempl.; 0m.20.

— Hippocampus fascicularis, Kp, ex Heck., 1856. *Cat. Loph., fish. brit. Mus.*, p. 15.

Caractères. — « Museau plus long que celui de l'*H. brevirostris;* proéminence nasale plus aiguë; D. moins haute. »

Coloration. — « Teinte génér. noire; nombr. points blancs qui, sur les opercules, forment 10-12 raies; entre la ligne latér. et le bord infér. du ventre, des bandes blanches irrégul. prolongées jusqu'au 7e ann.; à partir du 8e jusqu'à l'anus, entre chaque paire d'ann., une ligne foncée transversale couverte et comme marbrée par de petites marques blanches. » — *Habitat.* — « Mexique; 1 ♂ à Vienne. »

— Hippocampus gracilis, Gill, 1862. *Synops. Lophobr. West. N. Amer. : Proc. Ac. nat. sc.* Philad., p. 282.

Caractères. — « Corps très-étroit, dont la haut. contenue 4 fois 1/2 dans la long. de la queue, est égale à l'intervalle du bord postoculaire au bout du museau qui, dans sa portion préoculaire, représente 1/2 de l'étendue de la tête; celle-ci formant un peu plus de 1/6 des dimens. totales; épines sus-orbit. et nasale presque égales entre elles et mousses, de même que les temporales qui sont passablement grandes; couronne occipit. assez élevée; angles des ann. tuberculeux. »

Couleur « pourpre très-foncée; çà et là, des points peu apparents de teinte plus claire; nag. sans taches. » — *Habitat.* — ♀ unique du cap San Lucas (Basse Californie). — Le caract. essentiel est la gracilité du corps analogue à celle de l'*Acentronure* (Gill).

— Il est impossible d'assigner aucun rang à l'esp. que M. Basilewski a nommée *H. chinensis*, sans mentionner aucun caract. spécifique.

II. Genre ACENTRONURE. *ACENTRONURA*, Kaup. 1856, *Catal. Lophobr. fish. brit. Mus.*, p. 18.

Caractères. — Point de protubérances ou de saillies sur la queue et sur le tronc qui est heptagonal et dont le dos se continue, sans interruption, avec la face supérieure de la région caudale, les anneaux qui supportent la D. n'offrant pas de proéminences ; extrémité de la queue préhensile; tête ne formant pas un angle avec le tronc, sans couronne sur l'occiput où se voit une crête tranchante ; point d'épines autour de l'or-

bite, ni sur l'ann. pectoral; chez les ♂, poche sous-caud. pour les œufs (A, privatif, κέντρον, épine, οὐρὰ, queue). (Voy. p. 500.)

Quoique ce poisson, comme M. Schlegel le fait observer, ait plutôt la physionomie d'un Hipp. que d'un Syngn., il y a, dans l'absence de saillie au niveau de la D., de protubér. sur les ann. et de couronne occipit., un ensemble de caract suffisant pour le faire considérer comme type d'un genre particulier.

ACENTRONURA GRACILLIMA, Kp, 1856. *Cat. Loph.*, p. 18.

1842. *H. gracill.*, Schleg. *Faun. jap.*, Pisces, 274, pl. CXX, fig. 6.

CARACTÈRES. — Hauteur du tronc, au niveau de la base des P., égale à la longueur du museau qui est 2 fois 2/3 dans celle de la tête dont l'étendue est comprise 2 fois 1/4 dans le tronc où l'on compte 13 anneaux; queue à 42 ou 45 anneaux, 2 fois aussi longue que l'intervalle des P. à l'anus; D. à 17 rayons, située sur les 2 derniers anneaux du tronc et les 2 premiers de la queue, haute comme la base de cette dernière, égale en long. à la dist. de l'extrém. du mus. au bord postocul.; A. très-petite.

Couleur d'un brun jaunâtre; traces, chez les ♂, de bandes transversales ponctuées. — *Habitat.* — Japon. A Leyde, 4 ♀ : plusieurs sont pleines, et 2 ♂ avec des œufs dans la poche sous-caudale. Long.: $0^m.08$ environ. — Inconnu au Mus.

III. GENRE GASTROTOQUE. *GASTROTOKEUS*, Heck.

CARACTÈRES. — Tête allongée, à front concave, un peu relevée à la région occipitale, mais sans couronne et non suivie d'une plaque nuchale, située dans la même direction que le tronc qui, à région ventrale très-élargie et à dos étroit, a ses faces latérales, un peu concaves comme la supérieure, inclinées en dehors et réunies au plan inférieur par un bord tranchant: d'où résulte une forme en tétragone; queue à 6 pans dans sa première portion, puis à 4 derrière la D., à extrémité effilée et préhensile; anneaux de l'enveloppe tégumentaire sans tubercules, ni épines, mais à surface fortement striée, non réunis par des lames intercalaires; saillies épin. sur les orbites seulement; D. dans un sillon, sur 10 ou 11 ann. de la queue (γαστήρ, γαστρὸς, ventre, τοκευς, qui engendre). (Voy. p. 500.)

Par suite de l'absence de la plaque nuchale, il y a, derrière l'occiput, une surf. cutanée qui précède l'ann. thoracique au-devant duquel se trouve, de chaque côté, l'ouverture branchiale que soutient 1/2 anneau osseux; sur le ventre, une double carène très-peu sail-

lante prolongée sous l'origine de la queue. Les ♂ port. les œufs sous le ventre, comme les *Nerophis*, et disposés en 6 ou 8 rangées.

Gastrotokeus biaculeatus, Heckel.

(1724) 1773. *Ikan Pisau jang mera*, Valentyn, *Abhandl.... Amboina....*, t. III, p. 500, nº 481. — 1744. *Solenostomus*, nº 8, Klein, Missus IV, *Hist. pisc. nat. promovendæ*, p. 26, pl. IV, fig. 2.

1754. *Bouaya*, Renard, *Poiss. Ecrevisses...*, t. I, fol. 12, fig. 73.

1785. *Syngn. biaculeatus*, Bl., *Allgem. Naturgesch. Fische*, pl. 121, fig. 2, cop. Bonnat. 1788. *Encycl.*, pl. 22, fig. 76 : l'*Epine double*, et 1801, *Id.*, Bloch., *Syst. posth.* ed. Schn., p. 515, nº 6, pl. 107.

1788. *Syngn. tetragonus*, Gmel., Linn., *Syst. nat.*, 13ª ed., p. 1453. — 1800. *Id.*, Lacép., *Hist. nat. Poiss.*, t. II, p. 46.

1804. *Syngn. biacul.*, Shaw, *Gener. zool.*, t. V, part. II, p. 453.

1821. *Hipp. tetr.* Cloquet, *Dict. sc. nat.*, ed. Levrault, t. XXI, p. 179.

1846. *Syngn. biacul.*, Richardson, *Ichth. Chin. and Jap. : Brit. associat. advencem. sc. for* 1845, p. 202.

1851. *Syngnathoides Blochii*, Blkr, *Ichth. faun.*, Banda : *Nat. Tijdschr. Nederl. ind.*, t. II, p. 259.

1853. *Solenognathus Blochii*, Blkr, *Bijdr. troskieuw. Vissch. ind. Arch. : Verhand. Batav. Gen. Wetensch.*, t. XXV, p. 24.

1855. *Syngn. biacul.*, Bianconi, *Specim. zool. Mozamb.*, p. 222.

1855. *Gast. biacul.*, Peters, *Uebersicht Mossamb. fische* : Trosch. *Archiv.*, t. I, p. 277. — 1856. *Id.*, Kaup, *Loph.*, p. 19. — 1859. *Id.*, Blkr, *Enum.*, p. 189, 2018, dess. inéd. en communication.

1866. *Syngn. biacul.*, Playfair et Günth., *Fish. Zanzibar*, p. 139.

Caractères. — Hauteur du corps 20 à 22 fois dans l'étendue totale ; tronc 2 fois aussi large que le dos vers le milieu du ventre, où il est presque le double de sa propre hauteur ; tête 5 à 6 fois dans la longueur totale ; rostre comprimé, 5 à 6 fois aussi long que haut, et presque double de la portion post-oculaire de la tête ; sur l'occiput, 3 saillies obtuses dirigées en arrière ; sur le bord susorbitaire, une épine plus forte, dont la pointe est tournée dans le même sens ; anneaux du tronc, 16 ; queue un peu plus longue que le tronc, mais plus courte que le tronc et la tête réunis, à 40-55 anneaux, les 25 ou 30 premiers très-distincts, les autres beaucoup plus petits, à limites peu marquées ; tous les anneaux striés en travers et sans tubercules ni épines ; D plus basse que le corps, commençant au-dessus ou à peine au-devant de l'anus et finissant sur le 9ᵉ ou 10ᵉ anneau caudal ; de petits tubercules cutanés autour de l'ouverture anale. — P. 21-23, D. 40-45, A. 4.

Couleur en dessus d'un rose violacé, rayé et marbré de vert; ventre d'un rose jaunâtre, varié de blanc; le plus souv., des points bruns sur les bords de l'abdomen, au niveau de la réunion des ann. (dessin inédit communiqué par M. Bleeker).

Habitat. — Côtes de presque toutes les îles de l'arch. indien. — Au Muséum : Amboine : Quoy et Gaimard; Nias : M. Blkr; Chine : Monseign. Perny; mer Rouge; Zanzibar : M. A. Grandidier; Madag.: L. Rousseau, l'amiral Cloué. Un grand exempl. a $0^m.225$; tête, $0^m.040$ (rostre $0^m.023$, œil $0^m.005$, rég. postocul. $0^m.012$); tronc, $0^m.090$; queue, $0^m.095$; larg. du tronc, $0^m.020$; sa haut., $0^m.011$.

IV. Genre SOLÉNOGNATHE. *SOLENOGNATHUS.*

1839, Swains., *Nat. hist. fish.*, t. II, p. 195 et 333.

Caractères.—Corps comprimé, presque hexagonal, en raison du peu d'élévation de la carène de la ligne latérale qui, au niveau du bout de la D., se réunit au bord supérieur de la queue, celle-ci quadrangulaire et préhensile ; pièces intermédiaires aux anneaux ovalaires et couvertes de sillons et de lignes saillantes ; occiput sans couronne, mais armé d'une épine et suivi d'une plaque nuchale proéminente ; de nombreuses épines sur la tête et sur le museau qui, plus long que la rég. postocul., en est même le double dans une espèce; D. sur 9 ou 10 ann. du tronc et le 1er caudal, logée dans un sillon à bords relevés. — On ne sait rien sur le mode de reproduct. (Σωλήν, ῆνος, tuyau, γνάθος, mâch. Sw., à tort, dit *Solegnathus*).

1. Solenognathus polyprion, Blkr.

1853, *Bijdr. Kenn. troskieuw. Vissch. ind. Arch. : Verhand. Batav. Gen. Wetensch.*, t. XXV, p. 25.

1859. *Sol. polypr.*, Blkr, *Enum. pisc. Arch. ind.*, 265, nº 245.

Caractères. — Hauteur du tronc 18 à 19 fois dans l'étendue totale chez les individus qui n'ont pas $0^m.30$ et 15 à 16 fois chez ceux de $0^m.40$ à $0^m.45$; tête 6 fois 1/2 à 7 fois ou un peu au-delà dans cette même étendue et 8 ou 9 fois aussi longue que l'œil; museau comprimé, un peu plus du double de la portion postoculaire de la tête; toute la région céphalique rugueuse ; sur l'occiput et la nuque, des épines dentelées, ainsi que sur le pourtour de l'orbite où elles forment 3 groupes dont le supérieur est le plus considérable, puis sur la base du bec, sur sa face supérieure comme sur les bords de l'inférieure, et elles sont

disposées en rangées longitudinales; anneaux, 26-27 et 55-60; D. sur 10 de la queue et le 1er du tronc. — P. 24, D. 43, A. 4.

Couleur. — Les individus secs sont décolorés, ainsi qu'un autre de 0m.408 dans l'alcool : tête, 0m.055 (rostre 0m.034, œil 0m.006, rég. postocul. 0m.015); tronc, 0m.165; queue, 0m.188; haut., à l'ann. pectoral et à l'anus, 0m.015, et dans le point le plus élevé, 0m.025.

Habitat. — Au Mus., 5 spécim. chinois; les plus grands, à museau mutilé, devaient avoir 0m.47 ou 48, le moins long a 0m.40; un sujet de Maurice a 0m.22.

2. Solenognathus Hardwickii, Sw., *Nat. hist. fish.*, II, 195 et 333.

1832. *Syngn. Hardw.*, Gray, *Illustr. ind. Zool. from the coll. Hardw.*, t. I, pl. 89, fig. 3. — 1832. *Hippocampus Hardw.*, Voigt, trad. Cuv., *R. anim.*, t. II. — 1846. *Id.*, Richards. *Ichth. Chin. and Jap.*, p. 202.

Caractères. — Hauteur du tronc 10 fois 2/3 dans l'étendue totale, et tête 6 fois 1/2, représentant 8 fois le diam. de l'œil; museau près de 5 fois aussi long que haut, l'emportant un peu sur la longueur de la portion postoculaire de la tête.

Tels sont les caract. que l'examen de la pl. citée permet d'indiquer, à défaut de sujets indiens au Mus. Si le dessin est exact, il montre de notables différ. avec la précéd. esp. pour la haut. du tronc bien plus considér. ici, relativem. à sa long. et aux petites dimens. du rostre, quand on le compare à la rég. postocul. de la tête. On est donc porté à considérer, avec M. Bleeker, le *Solen. polyprion* comme distinct de celui-ci qu'il paraît connaître seulement par la fig. des *Illustr.* — M. Kaup, dans sa descript. très-courte qui ne contient aucune mensuration, confond les 2 espèces sous le titre de *Solen. Hardwickii*, n'ayant pu, dit-il, les distinguer l'une de l'autre (*Cat....*, p. 20, note).

3. Solenognathus lettiensis, Blkr.

1860, *Twaalfde Bijdr... Vischfaun. Amb.*, p. 3, dess. inéd. en communication.

Caractères. — Corps comprimé, plus haut que large comme dans les autres espèces du genre, beaucoup moins élevé dans sa première 1/2 que dans la seconde dont la haut. est 15 à 16 fois dans l'étendue totale qui est sextuple environ de la tête, celle-ci formant un angle obtus avec le tronc et représentant 7 fois le diam. de l'œil; museau double de la rég. postocul.; ann., 22 ou 23 et 50-51; D. sur la fin du dernier du tronc et

sur les 10 premiers de la queue dont les dimens. sont presque égales à celles du tronc. — P. 26-27, D. 35-36, A. 4.

Sur le vertex et le front, des scabrosités, mais pas de carènes; sur l'occiput et les bords susorbitaires, des tubercules rudes qui se continuent le long de la face supér. du mus. où se voit, au-devant des yeux, un tubercule osseux conique; sur l'operc., des rugosités disposées sous forme de lignes radiées; toutes les plaques rugueuses et striées, à angles peu prononcés.

Couleur sombre légèrement orangée; sur le dos, chaque ann. a une tache noire, et la queue porte 7 à 8 bandes transvers. noires, mal délimitées.

Habitat. — Côtes de Letti (Amboine); spécim. unique de $0^{m}.312$, inconnu au Muséum.

V. Genre HALIICHTHE. *HALIICHTHYS*, Gray.

1859, *Proceed. zoolog. Soc.*, part. XXVII, p. 38, pl. VII.

Caractères. — Corps hexagonal ou presque heptagonal à cause d'une très-petite crête médiane inférieure; queue quadrangulaire à faces latérales un peu concaves; museau très-allongé, grêle et à quatre pans, armé en dessus, et de chaque côté, d'une épine; sur les plaques de la tête, du tronc et de la queue, des épines plus ou moins allongées, dont beaucoup ont un appendice cutané long et étroit; D. sur une petite élévat. du tronc et du commencem. de la queue; C. nulle ou très-rudimentaire. On ne sait rien sur le mode de reproduction (ἅλς, ἁλὸς, mer, ιχθὺς, poisson).

Haliichthys tæniophora, Gray, *Proc. zool. Soc.*, *loc. cit.*

1865. *Hal. tæniophora*, Günth., *Proc. zool. Soc.*, p. 327.

Caractères. — Tête comprimée, épineuse, à saillie centrale haute, arquée et armée d'épines qui ont chacune, au-devant de leur base, un appendice filiforme, allongé et étroit; 2 grandes épines recourbées sur les crêtes susorbitaires; et 2 au-dessous des yeux, épine frontale à très-long prolongement sur son bord antérieur; d'autres très-fortes sur les opercules et la nuque; 19 anneaux au tronc tous épineux et portant, de distance en distance, des prolongements cutanés, 45 anneaux à la queue; D. au-dessus de l'anus.

Couleur noire en dessus, plus claire en dessous; 3 taches noires

éloignées les unes des autres sur le corps, et des bandes noires sous la queue à sa base (d'après un spécim. sec à Londres : port Freycinet, baie du Requin, Australie occid.). — Inconnu au Muséum.

VI. Genre PHYLLOPTÉRYGE. *PHYLLOPTERYX*, Swns. 1839, *Nat. hist. fish.*, t. II, p. 332.

Caractères. — Corps fort comprimé, très-haut et très-arqué dans ses régions moyenne et postérieure, mais beaucoup moins élevé à sa région antérieure qui représente ainsi une sorte de cou ; face dorsale et surtout la ventrale étroites ; queue longue, tétragonale et bien plus basse que le tronc qui est heptagonal ; des épines osseuses plates, dentelées, les unes, à pointe bifurquée, portant, à leur extrémité, des prolongements cutanés en forme, soit de feuilles, soit de bandelettes étroites et allongées ; les autres pointues sans appendices ; tête épineuse ou même à crête osseuse ; museau allongé ; ligne latérale continue avec le bord caudal inférieur ; sur le dernier anneau du tronc et sur les premiers de la queue, ou seulement sur ceux-ci, une élévation où est située la D. qui est accompagnée, jusqu'à son origine, par les bords supérieurs de la queue dont l'extrémité est légèrement préhensile.

1. Phyllopteryx foliatus, Swains., *Nat. hist. fish.*, *loc. cit.*

1804. *Syngnathus foliatus,* Shaw, *Gener. zool.,* t. V, part. II, p. 456, pl. 180. — 1804. *Syngn. tæniolatus,* Lacép., *Ann. Mus.*, t. IV, p. 203 et 211, pl. 58, fig. 3, à mus. trop court et incorrecte pour le nombre des épines.—1829. *Hippoc. foliatus,* Cuv., *R. an.*, 2e éd., t. II, p. 363. — 1865. *Ph. fol.,* Günth., *Proc. Zool. Soc.*, p. 327, pl. XIV *ex* Bauer.

Caractères. — Tronc 3 fois plus élevé qu'à sa région antérieure, dans sa région moyenne dont le bord dorsal décrit une courbe régulière et dont l'inférieur est convexe au commencement de la portion haute, puis concave et présente de nouveau une convexité vers la région anale ; anneau pectoral plus large que les anneaux qui le suivent, surmonté en dessus par une longue épine à prolongement cutané et offrant, en dessous, une surface rhomboïdale qui, de chaque côté, porte 4 épines ; sur l'occiput, une épine comprimée haute, une paire d'épines très-près de la face supérieure du dos, là où il est le plus convexe, une au niveau de la convexité antérieure de la région centrale et trois sur la queue, toutes surmontées de lambeaux cutanés

en forme de feuilles ovalaires; d'autres plus petites, sans prolongements, à l'origine et le long de la D., au-devant du cloaque, et, enfin, le long de la ligne latérale, sur les sutures des anneaux, une série de petites épines qui se prolonge sur le bord supérieur de la queue; bords de la face ventrale également épineux; museau très-allongé et comprimé; épines susorbitaires dirigées en arrière et fort acérées; 17 anneaux au tronc, 35 à la queue dont les 6 ou 7 premiers et le dernier du tronc portent la D. — P. 20, D. 30, A. 24.

Coloration. — Sur tout le corps, un pointillé jaunâtre extrêmement abondant; des bandes claires transvers. sur la 1/2 infér. de la région antér. du tronc; lambeaux cutanés rouges (voy. la fig. coloriée d'après le dessin de Bauer : Günth., *loc. cit.* à la synon.).

Habitat. — Australie; 4 individus au Mus., l'un en mauvais état et sec, donné par Leach, a probablement servi de modèle pour le dessin incorrect de Lacép.; un grand spécim., dont la queue est un peu mutilée, devait avoir de $0^m.36$ à $0^m.38$, un 3ᵉ plus petit sans tête, un 4ᵉ bien complet a $0^m.275$; tête, $0^m.059$ (museau $0^m.043$, œil $0^m.005$, port. postocul. $0^m.011$); tronc, $0^m.093$; queue, $0^m.123$; D., $0^m.030$; la plus gr. haut. du tronc, $0^m.031$; son épaiss., $0^m.011$.

2. Phyllopteryx eques, Günther.

1865, *Proceed. zool. Soc.*, p. 327, pl. XV.

Caractères. — Tronc comprimé, à région dorsale fortement convexe et offrant, à sa région inférieure, en avant et en arrière d'une convexité, une profonde échancrure; épines très-nombreuses.

Il y en a de 3 sortes : 1° les unes très-fortes, aplaties et à pointe fourchue, portent de longues bandes cutanées étroites et effilées à l'extrém. qui est le plus souvent bifide : 1 paire à la région moyenne du dos, 1 sur chacune des 3 proémin. du ventre; 2° d'autres fort longues, comprimées, un peu flexibles, sans appendices cutanés, disposées par paires sur les parties supérieures du tronc et en une seule série sur la ligne médiane du ventre; 3° de petites épines courtes et coniques en une rangée unique le long de la ligne médiane des flancs et des bords latéraux de la face abdominale; une paire de semblables petits aiguillons à la rég. infér. de l'ann. pectoral dont la supérieure porte, dans son milieu, une épine à prolongem. cutané; il y en a une sur l'occiput, à bandelettes multiples. On compte 5 paires de ces mêmes épines à filam. sur la queue, dont la forme est tétragonale; museau moins prolongé que dans l'autre espèce, égal à la dist. du bord préocul. à l'extrém. postér. de la nuque, et armé d'une paire

de petites épines vers le milieu de son bord supérieur, de 2 barbillons à la mâchoire inférieure et de 2 bandes cutanées en dessous; au-devant des yeux, il y a une petite épine précédée par une haute crête osseuse, le bord susorbitaire est épineux. — P. 20, D. 37, tout entière sur les anneaux de la queue.

Couleur presque entièrement effacée par suite du dessèchement.

Habitat. — Australie mérid. — Inconnu au muséum.

Deuxième sous-famille.

SYNGNATHINÉS. *SYNGNATHINI,* Kaup (1).

Caractères. — Queue presque toujours à nageoire caudale et non préhensile; des P., une D. et une A.; dans tous les genres dont le mode de reproduction est connu, une poche sous-caudale chez les ♂ destinée à recevoir les œufs s'ouvrant, pour leur sortie, dans toute sa longueur.

Si, à cause de la difficulté de rapporter une espèce à la présente sous-famille ou à la suivante, quand on n'a sous les yeux que des ♀, on rejette la séparation d'après la situation de la poche des œufs des Syngnathinés et des Doryramphinés, il faut modifier ainsi la diagnose :

Une poche sous-caudale ou sous-ventrale pour recevoir les œufs.

(1) La dénomination est due au prince Ch. Bonaparte, mais il n'a pas délimité la sous-famille de la même manière que M. Kaup.

Division de la sous-famille des Syngnathinés en 10 genres.

- Uroptère
  - constante; dos de la ♀
    - semblable à celui du ♂; museau
      - bien distinct de la tête; sous la base de la D.
        - une petite proéminence formée par
          - 3 ann. : 2 du tronc, 1 de la queue. . . . . . . 1. *Halicampus.*
          - 5 ou 6 : 3 du tronc, 2 ou 3 de la queue. . . . 2. *Trachyrhamphus.*
        - pas de proéminence; bords supér. du tronc
          - continus avec ceux de la queue dont la face supér., ainsi que le dos, est concave; C.
            - très-courte. . . . 3. *Ichthyocampus.*
            - longue. . . . . . 4. *Cœlonotus.*
          - non continus. . . . . 5. *Syngnathus.*
      - continu avec le plan supér. de la tête, haut et comprimé; pièces intermédiaires du dos et de la queue
        - constantes. . . . . 6. *Siphonostoma.*
        - nulles; C. très-longue. . . . . 7. *Leptoichthys.*
    - différent de celui du ♂ : comprimé et très-arqué. . . . . 8. *Leptonotus.*
  - nulle; D. et museau
    - très-longs.. . . . . 9. *Stigmatophora.*
    - courts.. . . . . 10. *Atelurus.*

I. Genre HALICAMPE. *HALICAMPUS*, Kaup.

1856, *Cat. Loph. fish. brit. Mus.*, p. 22.

Caractères. — Tête petite; museau presque cylindrique, court, couvert de petits tubercules épineux dont les plus grands forment 3 rangs longitudinaux en dessus, et armé, de chaque côté, sur le milieu de sa longueur, d'une épine à pointe dirigée en arrière, très-distinct de la tête qui, fortement déclive à la région frontale, est toute couverte d'aspérités osseuses et en a de plus volumineuses et plus longues sur les bords susorbitaires, sur la nuque au-dessus des opercules et sur leur surface, formant, en ces divers points, des crêtes épineuses dentelées; yeux volumineux et très-saillants; anneau pectoral d'un diamètre plus considérable, au niveau de ses protubérances, que celui de la tête et du tronc dont les anneaux, ainsi que ceux de la région caudale, ont, sur leurs bords, de très-fines dentelures, et sont ornés, çà et là, de courts prolongements cutanés; D. sur une petite proéminence des 2 derniers anneaux du tronc et du 1er de la queue (ἅλς, mer, καμπή, chenille).

1. Halicampus Grayi, Kp (1), *Cat. Loph.*, p. 22.

Caractères. — Tête quintuple de l'œil, 9 fois dans l'étendue totale qui représente 16 fois la hauteur de la tête au niveau de l'occiput ou 19 fois celle de la région la plus élevée du tronc; museau 2 fois dans la longueur de la tête et dépassant à peine le double du diamètre de l'œil; anneaux, 17 et 32, tous rudes et portant, quelques-uns, de petits prolongements cutanés; sur l'ann. pectoral, de chaque côté, une petite éminence pyramidale; D. 15 fois dans toute la longueur, dépassant de 0m.002 celle du museau; C. courte. — P. 18, D. 21, A. 2, C. 10.

Couleur et *Habitat*. — Au Mus., ♀ unique de l'Australie : Busseuil, d'une teinte génér. sombre; long. 0m.136; tête 0m.015 (museau 0m.007, œil 0m.003, port. postocul. 0m.005); tronc 0m.045; queue 0m.076; haut. de la tête à l'occiput 0m.008, derr. la tête, 0m.007; larg. de l'ann. pectoral, 0m.009, du tronc, 0m.006. — Au Mus. de Londres, ♂ uni-

(1) Ce nom doit être rétabli, bien que M. Kaup, lui-même, l'ait effacé, car le spécim. du Mus. qui a servi, avec un échantillon du mus. de Londres, à une partie de la descript., n'est pas identique, à en juger d'après le dessin, au *Syngn. conspicillatus*, Jenyns, *Fish.; Zool. voy. Beagle*, p. 147, pl. XXVII, fig. 4, que M. Kaup n'a pas vu et qui manque au Mus., v. p. 544.

que de l'Inde, brun, avec 2 marques blanches sur l'opercule, une tache noire près des P. et près de la D.; nag. bleuâtres, noires à la base.

2. Halicampus koïlomatodon (1), Blkr.

1859, *Enumeratio pisc. ind. archip.*, p. 266, n° 249.

1858. *Syngn. koïlomatodon, Vijfde Bijdr. Kenn. ichth. faun. Jap. : Acta Soc. sc. ind.-neerl.*, t. V, p. 10, pl. I, fig. 1.

Caractères très-analogues à ceux de l'espèce précédente, mais la base du rostre porte une épine plus forte que celles du reste de la crête médiane, et, outre les crêtes susorbitaires, il y a, de chaque côté de la dépression médiane du vertex, entre les yeux, une crête finement dentelée; sur l'anneau pectoral, inférieurement, une proéminence semblable aux latérales ; la queue 2 fois environ aussi longue que le tronc. — P. 15 ou 16, D. 19, A. 4, C. 9 ou 10. — Inconnu au Muséum.

Couleur d'un brun olivâtre, varié et ponctué de blanc.

Habitat. — Nangasaki (Japon), 2 specim. de 0m.082 et 0m.086.

II. Genre TRACHYRHAMPHE. *TRACHYRHAMPHUS*, Kp.

Caractères. — Tête un peu plus longue que dans le genre Halicampe et non couverte de tubercules épineux, à occiput un peu relevé ; museau comprimé, moins court, moins distinct de la tête et armé d'une seule rangée d'épines, le long de sa ligne médiane ; yeux non saillants ; bord susorbitaire projeté en dehors, à arête vive ; diamètre de l'anneau pectoral ne l'emportant ni sur celui de la tête, ni sur celui du tronc, dont la carène ventrale est fort basse ; D. située sur une petite proéminence des 3 derniers anneaux du tronc et des 2 ou 3 premiers de la queue (τραχὺς, rude, et ῥάμφος, bec). — Tabl., p. 535.

Division du genre Trachyrhamphus en 4 espèces.

Rostre	égal au reste de la tête	. . . .	3. *intermedius.*
	inégal; plus	long.	2. *longirostris.*
		court; queue un peu plus du double du tronc.	1. *serratus.*
		court; queue moins du double.	4. *cultrirostris.*

(1) Κοίλωμα, ατος, cavité, ὀδοὺς, dent, à cause de l'aspect du vertex.

1. TRACHYRHAMPHUS SERRATUS, Kp, *Cat. Loph.*, p. 23.

1803. *Goorahpoo subbookoo,* Russell, *Fish. Corom.*, pl. 30, fig. 2.
1842. *Syngn. serr.*, Schl., *Fauna japon.*, 272, pl. CXX, fig. 4.
1859. *Trach. serr.*, Blkr, *Enum. pisc. Arch. ind.*, p. 266, nº 247.

CARACTÈRES. — Hauteur du corps 40 à 42 fois dans l'étendue totale où est comprise 13 fois 1/2 à 14 fois la tête qui est 1/4 du tronc et sextuple de l'œil; rostre à forte crête médiane et épineuse sur son bord supérieur, égal à la portion postoculaire de la tête ou la dépassant à peine, mais plus court dans le rapport de 8 à 10 que le reste de la tête; anneaux, 23-24 et 47; une légère proéminence de chaque côté de l'anneau pectoral; D. à peine plus courte que la tête, reposant sur 3 ann. du tronc et 2 de la queue. — P. 16, D. 25-28, A. 4, C. 10.

Couleur brunâtre claire, variée de brun plus foncé; une tache blanche vers le bord infér. de chaque ann.; opercules argentés.

Habitat. — Au Mus., 2 sujets de Chine presque de même taille; l'un de Macao : Eydoux et Souleyet, a 0m.255, tête, 0m.018 (rostre 0m.008, œil 0m.003, port. postocul. 0m.007); tronc, 0m.076; queue, 0m.161; haut. du tronc, 0m.006.

2. TRACHYRHAMPHUS LONGIROSTRIS, Kp, *Cat. Loph.*, p. 24.

CARACTÈRES. — « Museau un peu recourbé, plus long que l'intervalle du bord antérieur de l'œil à l'extrémité de l'opercule; anneaux, 27 et 53. — P. 18, D. 27, A. 3, C. 9. »

Couleur semblable à celle de la première espèce.

Habitat non indiqué; 2 sujets à Londres : vieux ♂ de 0m.317 (tronc, 0m.107, queue, 0m.210; poche de 0m.066. — Inconnu au Muséum.

3. TRACHYRHAMPHUS INTERMEDIUS, Kp, *Cat. Loph.*, p. 24.

CARACTÈRES. — Tête 3 fois 1/4 dans l'étendue du tronc et 8 fois aussi longue que l'œil; rostre dans le rapport de 9 à 7 avec la portion postoculaire de la tête, mais égal à l'intervalle du bord antérieur de l'orbite à l'extrémité de l'opercule, muni, en dessus, d'une crête médiane à très-fines dentelures; proéminence de chaque côté de l'anneau pectoral très-basse; 25 anneaux au tronc; queue mutilée; D. égale aux 3/4 de la longueur de la tête. — P. 17 ou 18, D. 28.

Couleur d'un brun jaunâtre, sans taches ni marques particulières.

Habitat. — Chine? ou Japon? ♂ unique au Mus. Long. totale?

tête 0m.016 (rostre 0m.009, œil 0m.002, port. postocul. 0m.005), tronc 25, queue? haut. du tronc, 0m.006.

Le museau est plus long que celui du *Tr. serr.*, mais plus court que celui du *longirostris.*

4. TRACHYRHAMPHUS CULTRIROSTRIS, Peters.

1869, *Monatsber. Akad. Wissensch.*, Berlin, p. 710.

CARACTÈRES. — Hauteur du corps 50 fois dans l'étendue totale, où est comprise un peu moins de 12 fois la tête qui est 3 fois 2/3 dans le tronc; rostre plus court de la 1/2 du diamètre de l'œil que le reste de la tête; anneaux, 24 et 43; les 2 premiers formant l'anneau pectoral soudés l'un à l'autre; carène latérale interrompue au niveau du dernier ann. du tronc, mais elle paraît de nouveau sur l'ann. anal et se réunit à la carène caudale inférieure; carène du dos prolongée jusqu'à l'extrémité du 2e caudal, et, au-dessus d'elle, la carène caudale supérieure se continue jusqu'à l'avant-dernier ann. du tronc; D. à peu près les 2/3 de la long. de la tête, sur 3 ann. du tronc et 2 de la queue. — P. 17, D. 28, A. 4, C. 9.

Couleur d'un gris-brun avec 2 bandes transvers. brunes et larges, séparées entre elles par 3 ou 4 ann.; opercules à reflets argentés. — De Siam probablement : 1 spécim. de 0m.135; tête, 0m.114, museau, 0m.005; tronc, 0m.416, queue, 0m.081; haut. du tronc, 0m.0027.

III. GENRE ICHTHYOCAMPE. *ICHTHYOCAMPUS*, Kp.

1856, *Cat. Loph. fish brit. Mus.*, p. 29.

CARACTÈRES. — Dos concave dont les bords supérieurs se réunissent, sans changement de direction, avec ceux de la queue dont le volume presque semblable à celui du tronc diminue rapidement vers son extrémité qui est terminée par une très-petite C.; tête peu prolongée, museau court, comprimé, à bord supérieur tranchant; opercules plus hauts que longs, un peu renflés, à surface chagrinée comme celle de la tête; orif. anal au-dessous du commencement de l'orig. de la D. ou à peine en avant (ἰχθυς, poisson, et καμπη, chenille). — Tabl., p. 535.

1. ICHTHYOCAMPUS BELCHERI, Kaup.

1856, *Cat. Loph. fish brit. Mus.*, p. 30. — Pl. V, fig. 39 MS?

1859. *Ichth.*, *Belch.*, Blkr, *Enum. pisc. arch. ind.*, 168, no 1983.

CARACTÈRES. — Queue une fois 1/2 seulement aussi longue

que le tronc ; museau ne dépassant pas 1/3 de la longueur de la tête ; ligne latérale prolongée sur 3 ann. au-delà du cloaque ; ann., 16 et ? ; D. sur le dernier du tronc et les 4 premiers de la queue. — P. 12, D. 22, A. 3, C. 10.

Les formes ramassées de la présente esp. en sont le principal caractère ; il y a une crête occipito-nuchale, et, sur l'opercule, une trace de crête longitudin. qui le partage en 2 portions inégales.

Couleur d'un brun jaunâtre ou noirâtre ; quand le fond est assez clair, il y a de petites taches très-nombr. formant 4 ou 5 bandes transversales sur le tronc et des lignes longitudin. sur la queue ; les bandes sont marquées par des bords plus clairs que le fond chez les individus à teinte plus sombre.

Habitat. — Chine : Londres; Bornéo : Leyde. — Inconnu à Paris.

2. Ichthyocampus ponticerianus, Kaup.

1856, *Cat. Loph.*, p. 31, ex *Typhlus ponticer.*, Bibr. MS.

1867. *Ichth. ponticer.*, Kner, *Reise Freg. Novara, Fische*, p. 391.

Caractères. — Tronc à carène ventrale saillante, museau égal à l'intervalle de l'angle postérieur de l'orbite au bord terminal de l'opercule ; tête chagrinée, à petites proéminences rudes ; ann. 15 et 38-40 ; D. sur les 2e-7e ann. de la queue ; les intermédiaires couvrant presque complétement les faces latérales de la queue. — P. 17, D. 24, A. 2, C. 10.

Coloration. — Rangée longitudin. de points blancs sur le bord du ventre ; 2 rangs de taches noires sous le museau (♀ de Macassar).

Habitat. — ♀ de Macassar à Leyde, ♂ et ♀ d'Assam à Berlin ; 3 ♂ et 3 ♀ de Pondichéry : Leschenault, vus par M. Kp au musée de Paris où ils ne se trouvent plus.

3. Ichthyocampus carce, Kp, *Cat. Loph.*, p. 30.

1822. *Syngn. carce*, Buchan. Hamilton, *Ganget. fish.*, p. 13.

1830. *Id.*, Gray, Hardw., *Illustr. ind. zool.*, pl. 6, fig. 1. — 1853. *Id.*, Blkr, *Nalezing. ichth. Faun. Bengal. en Hindost. : Verhandl. Batav. Gen. kund. Vetensch.*, t. XXV, p. 161, tir. à part.

1859. *Ichth. carce*, Blkr, *Enumer. pisc. arch. ind.*, p. 186, nº 1982.

Syngn. platygnathus, Kuhl et Van-Hass. MS. Mus. Leyde.

Caractères. — Tête 9 fois 1/4 à 9 fois 1/2 dans l'étendue totale ; museau 2 fois 1/3 environ dans la longueur de la tête ; anneaux, 15-16 et 37-39 ; D. partant du 2e ann. caudal (du 1er, Kp) et prolongée sur 6 ann. ; queue plus de 2 fois aussi longue que le tronc dont la carène ventrale est saillante.

Couleur d'un brun verdâtre; ventre d'un noir violacé, avec une tache dorée sur chaque plaque de l'un et de l'autre côté de la carène; sous la queue, de petites taches alternes brunes et jaunes; des points noirs sous la tête.

Habitat. — Fleuve Hooghly à Calcutta (Blkr, 6 exempl. de $0^m.097$ —$0^m.114$). Java, spécim. de Kuhl et Van Hass. vus à Leyde par M. Kp.

IV. Genre CŒLONOTE. *CŒLONOTUS,* Peters.

1855, *Monatsber. Akad.* Berlin, p. 465, et 1868, *Reise nach Mossamb.*, *Flussfische*, p. 106.

Caractères. — Tronc et queue allongés, concaves en dessus; carènes dorsales et caudales supéro-latérales se réunissant entre elles, comme dans le genre Ichthyocampe, sans changement de direction; queue beaucoup plus longue que le reste du corps (♂ à poche sous-caudale?). — Tabl., p. 535.

Quoique le mode de protection des œufs ne soit pas connu, on ne peut pas supposer qu'ils sont simplement déposés et fixés à la rég. ventr., car contrairement à ce qui a lieu chez le *Gastrotokeus* et chez les Nérophinés, les dimensions de la queue l'emportent de beaucoup sur celles du reste du corps. — Ce genre offre de grandes ressemblances avec le genre Ichthyocampe, mais on ne peut pas les réunir à cause de l'ignorance où l'on est sur la situation de la poche des ♂.

Cœlonotus argulus, Pet., *Reise...*, p. 106, pl. 20, fig. 4.

1855. *S. argus*, Pet., *Monatsber. Akad.* Berlin, p. 465 (non Richardson).

Caractères. — Tête 10 fois 1/2 à 11 fois dans l'étendue totale, dépassant à peine 1/2 de la long. de la D.; museau égal aux 2/3 du reste de la tête; ann. 17 et 38-39; D. sur 3 du tronc et 8 de la queue dont les dimens. sont 2 fois 1/2 environ celles du tronc; C. plus longue que 1/2 de la tête. — P. 16, D. 42, A. 4, C. 9.

Couleur d'un brun cendré; de chaque côté, 2 séries d'ocelles.

Habitat. — Eaux douces de l'île Anjoana (Comores). — Inconnu au Muséum.

Espèces du genre Syngnathus à dorsale tout entière sur la queue. (1er Tableau.)

- Museau
  - égal à la portion postoculaire de la tête; queue triple du tronc (1).......... 3. *djarong.*
  - inégal : plus
    - court; queue un peu plus du double du tronc.......... 3. *murœna.*
    - long; D. commençant
      - sur le 1er ann. de la queue; crête occip.-nuchale
        - nulle ou très-basse; ann.
          - 16 et 40.......... 4. *argyrostictus.*
          - 14 et 34.......... 7. *Kaupii.*
        - saillante; angles supér. des ann.
          - très-proémin. .. 1. *fasciatus* (2).
          - mousses..... 2. *conspicillatus.*
      - au-delà du 1er : sur le
        - 2e de la queue, dont la longueur est plus de 2 fois 1/2 celle du tronc; tête dans la long. totale
          - 8 fois.......... 6. *spicifer.*
          - près de 9 fois ou 9 fois.......... 8. *Helfrichii.*
        - 3e; corps
          - très-grêle : 40 fois aussi long que haut.......... 9. *tapeinosoma.*
          - de volume ordinaire : 16 fois plus long que haut.; museau
            - beaucoup plus long que la région postoculaire. . 10. *Hunnii.*
            - à peine plus long.......... 11. *heptagonus.*

(1) La C. est toujours comprise dans la longueur de la queue. — (2) Par exception, comme le montre la pl. 6 de Hardwick, la D. commence sur le dernier anneau du tronc, mais le développement de la crête occipito-nuchale est le caractère essentiellement distinctif.

V. Genre SYNGNATHE. *SYNGNATHUS* (Artedi), Kaup.

Caractères. — Bords supérieurs du dos ne se continuant jamais en une seule ligne sans interruption, avec ceux de la queue ; ligne latérale tantôt interrompue, tantôt continue avec le bord caudal supérieur. (Voy., pour la distinction des espèces, le 1er tableau ci-contre et, plus loin, le 2e tableau.)

L'absence d'une petite élévation sur la portion du dos qui soutient la D. et d'épines ou de rugosités sur le museau ; le défaut de continuité entre les bords supérieurs de la queue et ceux du dos, qui ne sont pas concaves en dessus, distinguent des 4 genres précédents le genre *Syngnathus* dont les genres suivants diffèrent par des particularités qu'on ne remarque point ici : telles sont la hauteur considérable du museau chez les *Siphonostomes;* les formes allongées et les dimens. considér. des nageoires du *Leptoichthys,* la conformation singulière du tronc du *Leptonotus*, et l'absence de la C. chez les *Atelurus* et *Stigmatophora.* (Voy. le tableau de la p. 535.)

Dans les mensurations comparat. du tronc et de la queue, la C. y est toujours comprise quand le contraire n'est pas dit, et c'est du bord postérieur de la cavité branchiale à la fin de l'anneau sur lequel le cloaque s'ouvre, que le tronc est mesuré. La forme des pièces latérales des ann. complément. est indiquée seulement dans les cas où, par exception, elle n'est pas ovalaire.

1. Syngnathus fasciatus, Gray.

1830-32. Hardwick, *Illustr. ind. Zool.*, t. I, pl. 89, fig. 2 et 2*a*.

1851. *Syngn. hæmatopterus,* Blkr., *Bijdr. ichth. Banda : Nat. Tijdschr. nederl. ind.,* t. II, p. 258. — 1853, *Id.*, Id., *Bijdr. Kenn. Vissch. ind. Arch. : Verhand. Batav. Wetensch.*, t. XXV, p. 20.

1855. *S. hæmat.=S. fasc.,* Peters, *Fisch. Mossamb. :* Trosch., *Arch.* t. I, p. 277. — 1856. *Corythoichthys fasc.*, Kp, *Loph.*, p. 25 (1).

1859. *Cor. hæmatopt.*, Blkr., *Enum. pisc. arch. ind.*, 186, n° 1985.

1859. *Cor. fasc.*, Id., *Achste Bijdr... vischfaun. Sumatra : Acta Soc. Sc. ind. neerl.,* t. VI, p. 72.

1866. *Syngn. fasc.,* Playfair et Günth., *Fish. Zanzibar,* p. 139.

1867. *Cor. fasc.,* Kner, *Reise Novara,* Fisch., p. 391.

Caractères. — Tête égale à 1/8 ou 1/9 de l'étendue totale,

(1) Les caractères attribués au genre *Corythoichthys,* Kp. (*loc. cit.*) de κόρυς, υθος, casque, et ἰχθὺς, poisson, ne sont pas exclusivement propres aux espèces que M. Kaup y a rapportées. La crête occipito-nuchale, en particulier, formée par 3 arêtes plus ou moins saillantes placées les unes à la suite des autres, se voit chez beaucoup d'autres Syngnathes.

un peu plus longue que la D.; museau ne représentant pas tout à fait le double de la région postoculaire de la tête, triple environ de l'œil; anneaux, 17-18 et 33-35. — P. 16, D. 28, A. 3-4, C. 10. — P. 15, D. 29-31 (Kner).

Les 3 portions de la crête occipito-nuchale bien distinctes; sur l'opercule, une arête longitudinale saillante; angles des anneaux proéminents, à bord libre presque épineux; D. au-dessus des 5 premiers anneaux de la queue, mais quelquefois commençant sur le dernier du tronc et empiétant un peu sur le 6e caudal.

Couleur plus claire que ne la représente la pl. 89 des *Illustr.* Hardw., verdâtre en dessus, jaunâtre en dessous; partout, si ce n'est à la rég. infér., un réseau de lignes d'un violet noirâtre, avec de nombreuses bandes claires sur les faces latér. Sous la portion antér. du tronc, des bandes transversales violacées (dess. inédit communiqué par M. Blkr). Ce beau syst. de colorat. s'altère facilement. Au Mus., 2 ♀ de l'île Batu : M. Blkr. où les coul. sont bien conservées. La plus grande a 0m.129; tête, 0m.016 (mus., 0,008, œil, 0m.003, port. postoc., 0m.005); tronc, 0m.037; queue, 0m.076; D., 0m.013; haut. du tronc, 0m.005; d'autres, bien colorés, de Trinkomalie : Reynaud, de Nouka-Hiva : Dubois, et de l'île Bourou-Bourou : Less. et Garnot, à poche sous-caudale vide, avec de très-nombr. petites cavités que les parois du sac semblent ne pas pouvoir recouvrir; 2 indiv. décolorés, l'un du voy. de Péron et Lesueur, l'autre : 0m.186 (île Maurice, Julien Desjardins); un petit spécim. de la mer Rouge : Ehrenberg; 2 de Zanzibar : M. A. Grandidier. Tahiti (Kner).

2. SYNGNATHUS CONSPICILLATUS, Jenyns.

1842. *Fish. Voy. of the Beagle*, p. 147, pl. 27, fig. 4.

CARACTÈRES. — Tête 10 fois 1/2 dans l'étendue totale (ann. sur le dess.), de même long. que la D.; museau très-grêle, ne représentant pas tout à fait la 1/2 des dimens. de la tête; 15 ann. avant la D., 54 en tout (sic); D. sur le 1er caudal et les 6 qui suivent. — P. 14, D. 31, A. 3? C. 10.

Crête occipito-nuchale, mais moins saillante que chez le *S. fasc.*; yeux volumin. et aussi hauts que la port. de la tête sur laquelle ils sont placés et offrant un peu l'apparence de lunettes : d'où le nom spécifique; bords susorbit. saill. et laissant entre eux un espace un peu concave; carènes des ann. à peine proéminentes.

Couleur gris brunâtre; des bandes transvers. interrompues d'un brun noirâtre et s'arrêtant à la carène latérale; au-dessous, les flancs sont tachetés, ainsi que la D.; sur les joues, 2 lignes noires très-distinctes s'étendant jusqu'au bout de l'opercule.

Habitat. — Tahiti, ♀ unique de 4 po. 7 l. — Inconnu au Muséum.

3. Syngnathus djarong, Blkr.

1853. *Bijdr. kennis troskieuw. vissch. ind. arch. : Verhandel. Batav. Gen. kunst. Wetensch.*, t. XXV, p. 29; dess. inéd. en communication.

1854. *Id.*, Id., *Ichth. Banten : Natuur. Tijdschr. nederl. ind.*, t. VII, p. 325. — 1859, *Id.*, Id., *Enum.*, p. 187, nº 1992.

Caractères. — Tête 9 fois 2/3 — 10 fois 1/2 dans l'étendue totale, quintuple environ de l'œil; et plus longue, dans le rapport de 10 à 9, que la base de la D.; front un peu convexe; sur la tête, point de stries crénelées ou dentelées; rostre ne l'emportant pas sur la région postoculaire; crête sur l'opercule; anneaux, 15 et 39-40; carène ventrale saillante; queue triple du tronc; D. partant du 2e anneau caudal et terminée sur le 7e.

Couleur d'un jaune verdâtre; bande violacée au-devant de l'œil; carènes du tronc et de la queue ponctuées de brun. — 2 spécim. de 0m.075 et 0m.095, de Perdana, dans le fleuve Panimbang. — Inconnu au Muséum.

4. Syngnathus muræna, Kp, *Cat. Loph.*, p. 40.

Syngn. (*Typhlus*) *obsoletus*, Bibr., M. S. Mus. de Paris (nom spécifique qui aurait dû être conservé par droit de priorité).

Caractères. — Tête près de 9 fois dans l'étendue totale, plus longue de 1/3 environ que la D.; mus. un peu plus court que la rég. postocul. de la tête; ann., 17 et 34; D. sur les 5 premiers de la queue. — P. 12, D. 25-28, A. 3, C. 8.

Sur le museau, une légère élévation médiane, mais point de carène saillante, ni sur la tête; arêtes des ann. peu proémin., de sorte que le corps semble presque cylindrique, mais il offre un peu plus de rudesse chez les sujets du Mus. de Londres, que chez ceux du Muséum; ligne latér. non interrompue.

Couleur d'un brun presque uniforme, mais le pourtour de chacune des pièces de tous les anneaux plus clair que les centres; régions infér. jaunâtres.

Habitat. — Afr. sept. : Mus. de Londres; au Mus. : 4 ♂ d'orig. inconnue; le moins court, car l'espèce reste petite, a 0m.095; tête, 0m.011 (museau, 0m.004, œil, 0m.002; rég. postocul., 0m.005); tronc, 0m.025; queue, 0m.059; D., 0m.008; haut. du tronc, 0m.005.

5. Syngnathus argyrostictus, Kuhl et Hass., Mus. Leyde.

1856. *Syng. argyrost.*, Kp, *Cat. Loph. fish. brit. Mus.*, p. 33. —

1859. *Id.*, Blkr, *Enumer. pisc. arch. ind.*, p. 187, n° 2002. — 1865. *Id.*, F. Day, *Fish. of Malab.*, p. 264, et *Proc. zool. Soc.*, p. 316.

Caractères. — Museau égal à la distance du bord antérieur de l'orbite à la base de la P.; ann., 16 et 40, les 5 premiers de de la queue supportent la D.; carène ventrale saillante.—P. 16, D. 26-27, A. 2, C. 10.

Ligne latérale interrompue; bords supérieurs du dos prolongés jusqu'à la fin de la D., et ceux de la queue commençant au niveau du 2e des ann. sur lesquels repose cette nageoire.

Couleur d'un brun jaunâtre, avec des marques blanches entourées de noir; poche du ♂ d'un brun foncé. C. noire à bandes transvers. plus claires; ♂ de Java, au Mus. de Leyde, de 0m.105 environ. Il remonte les rivières avec le flot; 1 spécim. a été pris à Alwaye, dans la rivière, à quelques milles au-delà du point où la marée se fait encore sentir (F. Day). — Inconnu au Muséum.

6. Syngnathus spicifer (1), Rüppell.

1835. *Neue Wirbelthiere faun. Abyss. Fisch. roth. Meer.*, p. 143, pl. 33, fig. 4.

1852. *Syngn. gastrotænia*, Blkr, *Nieuwe Bijdr. Kennis ichthyolog. faun. Ceram : Natuur. Tidjschr. ind.*, t. III, p. 714, dess. inéd. en communication.

1853. *Id.*, Id., *Bijdr. Kenn. troskieuw. vissch. ind. Arch. : Verhandel. Batav. Gen. Kunst. Wetensch.*, t. XXV, p. 22.

1856. *Syngn. spicifer*, Kp, *Cat. Loph. fish.*, *brit. Mus.*, p. 34.

1859. *S. gastrotænia*, Blkr, *Enumer. pisc. arch. ind.*, p. 187, n° 1993.

1868. *S. spicifer.* = *S. gastrotænia*, Peters, *Monatsber. Akad.*, Berlin, p. 276.

Caractères. — Tête 8 fois dans la longueur totale, dépassant de 1/3 celle de la D.; museau plus long que la région postoculaire, mais égal à la distance du bord préoculaire à l'extrémité de l'opercule qui porte une crête longitudin. et des stries divergentes; ann. 15 et 39-40, D. commençant sur le 2e et terminée sur le 7e de la queue, dont la long. est 2 fois 1/2 environ celle du tronc. — P. 16, D. 25-26, A. 4, C. 8.

Couleur et *Habitat*. — Sur 4 individus de Pondichéry, en bon état de conservation, ♂ et ♀ rapportés au Mus. par Reynaud, et ♀ de Zan-

(1) A cause de l'aspect des stries de l'opercule qui, partant de sa carène longitudinale, offrent quelque ressemblance avec les barbes d'un épi, mais cette disposition se retrouve sur d'autres espèces. — Je fais observer que, sur le dessin de M. Rüppell, la D. commence sur le 1er ann. caudal, et qu'il en compte 17 au tronc.

zibar : M. Grandidier, la teinte génér. est brune, et le milieu des ann. du tronc, en dessous, jaunâtre; il y a des points foncés sous le museau et sur les opercules.

Le ♂, dont la poche pleine d'œufs s'étend sous 19 ann. de la queue, a 0m.124, et une des ♀, 0m.130; tête, 0m.016 (museau, 0m.009, œil, 0m.002, port. postoc., 0m.005); tronc, 0m.031; queue, 0m.083; D., 0m.011; haut du tronc, 0m.005.

Le Mus. possède un 5e specim. (sec) de Pondichéry : Leschenault.

M. Kaup rapporte à la même espèce un spécim. de Macassar et un autre de la côte de Guinée, qui est le *S. Kaupi*, Blkr (n° 7).

7. SYNGNATHUS KAUPI, Blkr.

1862. *Mém. sur les poiss. de la côte de Guinée*, p. 24, pl. IV, fig. 2.

CARACTÈRES. — Tête 7 fois 1/2 environ dans l'étendue totale, dépassant un peu celle de la D.; museau beaucoup plus long, mais sans en être le double, que la rég. postocul., et égal à l'intervalle du bord préocul. à l'origine des rayons de la P.; ann., 14 et 34; D. commençant sur le 1er et terminée sur le 6e de la queue dont les dimens. sont 2 fois 1/3 à peine celles du tronc. — P. 16, D. 26, A. 2-3, C. 10.

Petites saillies de la tête semblables à celles du *S. spicifer*.

Couleur uniforme, sans bandes transvers. au tronc, ni points noirs sous le museau. — *Habitat.* — Le type, long de 0m.173, est la ♀ de la côte de Guinée considérée par M. Kaup comme étant un *S. spicifer*. — Inconnu au Muséum.

8. SYNGNATHUS HELFRICHII, Blkr.

1855. *Negende Bijdr. ichth. faun. Borneo : Natuur Tijdschr. Nederl. ind.*, t. XI, p. 428, et 1859, *Enumerat. pisc. Arch. ind.*, p. 187, n° 1995, dess. inéd. en communication.

CARACTÈRES. — Tête 8 fois 3/4 ou 9 fois dans l'étendue totale et un peu plus longue que la D.; museau l'emportant sur la rég. postoculaire, et égal à l'intervalle du bord postérieur de l'œil au milieu de la P.; une crête operculaire; anneaux, 14 et 40-41; queue plus de 2 fois 1/2 aussi longue que le tronc; D. partant du 2e ann. de la queue et terminée sur le 7e. — P. 15, D. 23, A. 4, C. 10.

Couleur orangée, variée de brun verdâtre, formant ou des réseaux ou de simples maculatures; des taches sous-caudales quadrangul. de même teinte; de chaque côté de la tête, 3 bandes noirâtres : 1 devant l'œil et 2 en arrière divergentes; carène médiane du ventre et C. très-foncées. — 2 spécim. dont 1 ♂, des eaux douces de Bandjermasin, longs de 0m103 et 0m.133. — Inconnu au Muséum.

9. Syngnathus tapeinosoma, Blkr.

1854. *Natur. Tijdsch. nederl. ind.*, t. VI, p. 376, et 1859, *Enumerat. pisc. arch. ind.*, p. 187, n° 2000, et dess. inédit envoyé en communication.

Caractères. — Corps allongé et très-grêle, dont la hauteur est 1/40e environ de son étendue; tête sextuple de l'œil, à peine plus longue que la base de la D., rugueuse sur le vertex, légèrement bicarénée en arrière; rostre un peu plus long que la région postoculaire de la tête; une petite crête sur l'opercule; anneaux, 15 et 37-38, à crêtes basses; queue à peu près 2 fois 1/2 aussi longue que le tronc; D. partant du 3e ann. caudal et terminée sur le 8e. — P. 17-18, D. 29, A. 4, C. 10 (ταπεινὸς, bas, petit, et σῶμα, corps).

Couleur verte, abondamment sablée de brun; 5 bandes d'un vert jaunâtre sur la queue; C. noire. Spécim. unique de 0m.099, d'Anjer, côte occid. de Java. — Inconnu au Muséum.

10. Syngnathus Hunnii, Blkr.

1859. *Achtste Bijdr. vischfaun. Sumatra : Acta soc. sc. ind. neerl.*, t. VI, p. 70, et *Enumeratio*, p. 187, n° 1996.

Caractères. — Corps 16 fois aussi long que haut; tête septuple de l'œil, 7 fois 3/4 dans l'étendue totale; vertex presque plane, rugueux; crêtes occipitale et sus-orbitaires un peu rudes; museau beaucoup plus long, mais sans en être cependant le double, que la région postoculaire de la tête; une crête sur l'opercule; ann., 14 et 39 ou 40, à carènes saillantes, un peu crénelées, celle du ventre plus proéminente que les autres; queue, sans la C., moins du triple du tronc; D. partant du 3e ann. caudal et terminée sur le 8e. — P. 20, D. 28, A. 3 ou 4, C. 10.

Couleur d'un brun olivâtre; des points bleuâtres partout, excepté sur le ventre qui est noir, avec 13 ou 14 stries transvers. nacrées; C. noire à bord orangé. — ♂ unique de 0m.140, pris à Tandjong dans le golfe Samangka (Sumatra mérid.). — Inconnu au Muséum.

11. Syngnathus heptagonus, Blkr.

1853. *Bijdr. Kennis Vissch. ind. arch. : Verhandl. Batav. Vetensch.*, t. XXV, p. 23; dess. inéd. en communication.

18... *Hippichthys heptagon.*, Blkr, *Ichth. Madura : Verhandl. Batav.*

Gen..., t. XXII, p. 15. — 1859. *S. heptagon.*, Blkr, *Enumer.*, p. 187, n° 1994.

Caractères. — Corps 18 fois 1/2 environ aussi long que haut; tête sextuple de l'œil, égale à 1/9e de l'étendue totale; front et vertex sans crêtes; mus. dépassant à peine, par ses dimens., la rég. postocul. de la tête; une crête sur l'operc.; ann., 14 et 39 à carènes très-peu ou point crénelées, celle du ventre plus saillante que les autres; queue sans la C. plus de 2 fois aussi longue que le tronc; D. partant du 3e ann. caudal et terminée sur le 8e. — P. 15, D. 23, A. 3-4, C. 10.

Couleur d'un brun verdâtre; sous la tête, des points bruns; en dessous et sur les carènes latérales, de petites taches jaunes.

Habitat. — 1 seul spécim. : détroit de Madura. — Inconnu au Mus.

— A la suite des espèces à D. tout entière sur la queue, je place la suiv. inconnue au Mus. Les lacunes de la descript. ne me permettent pas de la faire figurer sur le tableau de la page 542.

Syngnathus penicillus, Cantor, *Catal. malayan fish. : Journ. asiat. soc.* Beng., 1850, t. XVIII, p. 1368. — 1859. *Corythoichthys penicill.* Blkr, *Enumer.*, p. 186, n° 1987.

Caractères. — Tête 4 fois 1/2 dans l'étendue totale et dépassant de 3/5 la long. de la D.; museau égal aux 3/5 de la tête; ann., 18 et 35; D. commençant un peu au-delà du cloaque dont l'orifice précède le milieu de la long. de tout l'anim. et en est séparé par une dist. égale aux dimens. du mus.; sur le bord postér. du dern. ann. caudal, 6 rayons courts et branchus : 1 à chacun des 4 angles et 1 au milieu de chaque face latérale : d'où résulte, à la base de la C., l'apparence d'un petit pinceau. — P. 18, D. 22, C. 6.

Couleur d'un brun verdâtre pâle; de petits points bruns sur les côtés; sur le milieu de chaque ann., une tache blanche à bordure noire en dessous; ♂ unique de Pinang, de 0m.095.

Espèces du genre Syngnathus dont la D. commence sur le dern. ou sur l'avant-dern. ann. du tronc. (2e Tableau.)

D. partant du dernier ou de l'avant-dernier anneau du tronc et prolongée sur

- 11 anneaux de la queue où il y a 49 à 50 anneaux . . . . . 12. *phlegon.*
- moins de 11 : sur
  - 10, 9, 8, 7, 6 ou 5; ann. de la queue
    - plus de 40
      - et même plus de 50 (52); corps très-grêle; queue 2 fois 2/3 aussi longue que le tronc . . . . . 13. *acicularis.*
      - mais moins de 50; museau plus long que la région postoculaire
        - de beaucoup : presque double; queue
          - près de 2 fois aussi longue que le tronc . . . . . 14. *Delalandii.*
          - un peu plus de 2 fois 1/2 aussi longue . . . . . 15. *pœcilolæmus.*
        - un peu : de 1/3; tête un peu plus
          - longue que la D. . . . . . 16. *acus* (1).
          - courte; queue dépassant le double du tronc
            - peu . . . . . 17. *Schlegelii.*
            - beaucoup . . . . . 18. *brachyrhynchus.*
    - 30 à 40 (2); anneaux du tronc
      - 12 ou 13; museau
        - à peine plus long que la région postoculaire . . . . . 19. *Kuhlii.*
        - beaucoup plus long . . . . . 20. *cyanospilos.*
      - plus de 13 :
        - 14 ou 15; museau
          - égal à la région postoculaire . . . . . 21. *sundaicus.*
          - plus long . . . . . 22. *Dumerilii.*
        - 16-20, tête plus
          - longue que la D. qui finit sur les anneaux de la queue :
            - 7e ou 8e; museau
              - beauc. plus long que la port. postocul.; queue
                - un peu moins du double du tronc. 23. *tenuirostris.*
                - double et au-delà . . . . . 24. *rubescens* (3).
              - à peine plus long; sur l'opercule, crête
                - nulle . . . . . 25. *Agassizii.*
                - constante . . . . . 26. *variegatus.*
            - 5e ou 6e; museau
              - égal au reste de la tête; queue
                - double du tronc . . . . . 27. *Rousseau.*
                - moins du double . . . . . 28. *Martensii.*
              - plus long . . . . . 29. *pelagicus.*
          - courte; queue
            - juste double du tronc . . . . . 30. *fasciolatus.*
            - au contraire
              - plus du double . . . . . 31. *abaster.*
              - moins du double . . . . . 32. *Retzii.*
  - 4; ann. du tronc
    - 12, et 29 à la queue . . . . . 33. *albirostris.*
    - 13 à 20; tête
      - égale à la long. de la D.; queue un peu moins de 2 fois aussi longue que le tronc, qui porte 17 anneaux . . . . . 34. *vittatus.*
      - un peu plus longue que la D.; museau
        - égal à la portion postocul.; ann. du tronc : 16-20; queue
          - un peu moins du double du tronc . . . . . 35. *tetrophthalmus.*
          - plus du double . . . . . 36. *Andersonii.*
        - inégal : plus
          - court que la portion postocul.; 16 ann. au tronc . . . . . 37. *crinitus* (4).
          - long;
            - 13 ann. seulement au tronc . . . . . 38. *mossambicus.*
            - 20 ann. au tronc . . . . . 39. *margaritifer.*

(1) Ici vient le *S. rostellatus*, Nilsson (voy. p. 554). — (2) Par exception, 41, chez une ou deux espèces. — (3) Ici vient le *S. fistulatus*, Peters (voy. p. 558). — (4) Les indications sont insuffisantes pour le classement exact du *S. brevirostris*, Rüpp., qui manque au Muséum (voy. p. 565).

12. Syngnathus phlegon, Risso.

1826. *Hist. nat. Eur. mérid.*, t. III, p. 181.

1856. *Syngn. phlegon*, Kp, *Cat. Loph. fish. brit. Mus.*, p. 41.

Caractères. — Tête 7 fois environ dans l'étendue totale; plus longue que la D.; museau grêle, égal à 1/12 de tout le corps, 2 fois 1/2 aussi long que la région postoculaire de la tête, égal à la distance du bord antérieur de l'œil au bord postérieur de l'anneau pectoral; ann., 17 et 49 ou 50; D. partant de l'avant-dernier du tronc et terminée sur le 11[e] caudal. — P. 16, D. 40-42, A. 3, C. 10.

Cette espèce qui, par les proportions des différ. parties du corps, ressemble au *Syng. tenuirostris*, en diffère par la forme très-comprimée du tronc, par sa gracilité et par la petitesse de sa taille, comme les nombreux exempl. du Mus. en fournissent la preuve. En outre, elle a, pour caract. essentiel, la rudesse du corps due à la présence sur toutes les arêtes des ann. de fines dentelures dont l'une d'elles, vers le bord terminal de l'ann., dépasse les autres et constitue une épine plus longue sur la carène des flancs que partout ailleurs; le bord supér. du museau est rude au toucher, ses dentelures se continuent avec celles qui se voient sur plusieurs rangs entre les orbites; les lignes saillantes de l'opercule sont très-prononcées, ainsi que la carène longitudin. de sa 1/2 antér.

Couleur. — « Un manteau d'un bleu céleste couvre toute la partie supérieure; un argent éclatant brille sur les côtés et sous le ventre » (Risso). Les reflets métalliques seuls sont conservés sur les sujets du Mus.; autour des sutures des ann. ou, quelquefois, sur leur milieu, une petite bande foncée interrompue en dessous.

Habitat. — Nice : Risso, Laurillard; Méditerr. (sans localité précise : Quoy et Gaimard, Palerme et cap de B.-Espér. (Kp); individus nombr. au Mus. : ♀ longue de $0^m.155$, tête $0^m.021$ (rostre $0^m.013$, œil $0^m.003$, port. postocul. $0^m.005$), tronc $0^m.036$, queue $0^m.098$, D. $0^m.016$. Chez 1 ♂, la poche est sous 34 ann. de la queue.

13. Syngnathus acicularis, Jenyns.

1842. *Zool. Voy. Beagle;* Fish, p. 147, pl. XXVII, fig. 3.

Caractères. — Corps très-grêle et comprimé, à carène ventrale assez saillante; tête 7 fois 1/2 (sur le dessin) 8 fois 1/2 d'après le texte, dans l'étendue totale, l'emportant un peu sur les dimensions de la base de la D.; crête occipitale peu apparente; rostre plus long que la région postoculaire, égal à l'intervalle du bord antér. de l'œil à la fin de l'ann. pectoral; ann.,

18 et 52; queue 2 fois 2/3 aussi longue que le tronc; D. sur l'avant-dern. ann. du corps; et 8 de la queue. P. 40?

Couleur (dans l'alcool) d'un brun jaunâtre plus clair en dessous. — 1 ♀ de 0m.147 de Valparaiso : M. Darwin. — Inconnu au Muséum.

14. Syngnathus Delalandii, Kaup.

1856. *Cat. Loph. fish. brit. Mus.*, p. 45.
Typhlus Delalandii, Bibr. MS, musée de Paris.

Caractères. — Tête 8 fois environ dans l'étendue totale, à peine plus courte que la D.; museau très-comprimé, presque double de la région postoculaire; ann., 21 et 41; D. partant du dernier du tronc, terminée sur le 9e de la queue, dont la long. est près de 2 fois celle du tronc. — P. 13, D. 39, A. 4, C. 6.

Couleur foncée, plus claire au niveau de la réunion des anneaux.

Habitat. Cap B.-Espér. : ♂ à Berlin de 0m.015 environ. Au Mus., ♀ : Delalande, longue de 0m.182, tête 0m.023 (mus. 0m.013, œil 0m.003, port. postocul. 0m.007); tronc 0m.055, queue 0m.104, D. 0m.024, haut. du tronc 0m.008.

15. Syngnathus pœcilolæmus, Peters.

1868, *Monatsber. Akad. Wissensch.*, Berlin, p. 458.

Caractères. — Tête 7 fois 1/2 dans l'étendue totale; plus longue de 1/3 que la D., très-analogue à celle du *S. margarit.*; museau presque double de la portion postoculaire de la tête; ann. 20 et 49; queue un peu plus de 2 fois 1/2 aussi longue que le tronc; D. partant du dernier du tronc et terminée sur le 6e caudal. — P. 11, D. 28, A. 3, C. 10.

Couleur caractérisée par de petites taches ocellées sur les côtés du corps; il y en a 2 sur chacun des segments des ann. secondaires. Sous la tête et le mus., 2 rangées de points plus foncés que la teinte génér. : d'où le nom spécifique; 1/2 infér. des operc. argentée; 1 ♀ d'Adelaïde (Australie mérid.), long., 0m.157; tête, 0m.021 (mus., 0m.012); tronc, 0m.038; queue, 0m.098; D., 0m.013. — Inconnu au Muséum.

16. Syngnathus acus.

1554. *Acus Aristotelis secunda spec.*, Rondelet, *De pisc.*, p. 229, figure inférieure.

? 1686. *Acus Aristot. altera spec. major*, Willough., *Hist. pisc.*, 159.

1738. *Syngn. corp. medio heptag., cauda pinnata*, Artedi, *Descr. spec.*, p. 3, n° 3 (où il cite, d'une manière erronée, comme Fries le

fait observer, le n° 2); *Id.*, Id., *Synon. pisc.*, p. 2, n° 3; *Id.*, Id., *Gen. pisc.*, p. 1, n° 3 (voy. plus loin les observ. sur ces synon. à la suite de celles qui se rapportent à Artedi dans l'hist. du *Siphonost. typhle*).

1746. *Syngn...*, Linn., *Faun. succica*, 1ª edit., ?n° 335; 1761, 2ª edit., ?n° 376, et 1800, 3ª edit., Retz., ?p. 312, n° 20 (voy. plus loin, les observat. à ce sujet dans la synon. du *Siphonost. typhle*).

1766. *Syngn. acus*, Linn., *Syst. nat.*, 12ª edit., p. 416 (*laminæ corporis tranci* 20, *caudæ* 43); dans sa synon. relative à Artedi, il renvoie à l'espèce qui, pour ce dernier, était celle que l'on nomme aujourd'hui *Siphonostomus typhle.*

1776. *Pipe-fish*, Pennant, *Brit. zool.*, t. III, pl. 23, n° 60 et édit. de 1812, t. III, pl. 26, n° 60 (excl. le texte dans les 2 éditions).

1785. *Syngn. acus*, Bloch., *Ichthologie*, planche XCI, fig. 2 et fig. 1 jeune sous le nom de *S. typhle.* — 1810. *Siphostoma acus*, Rafin., *Ind. ittiol. sicil.*, p. 36, n° 267, et *Caratt.*, p. 18, XVIII.

1835. *S. acus* (*Great Pipe-fish*), Jenyns, *Man. brit. vert. anim.*, p. 484, excluez part. synonymies. — 1839 [1837]. *Id.*, Fries, *Ichth. Bidr. Skandin. faun. Slägtet Syngn.* : *Vet. Akad. Handl.*, p. 27, tir. à part. — 1839. *Id.*, Parnell, *Fish. Frith of Forth*, p. 394. — 1839. *S. major*, Swains., *Fish.*, p. 333. — 1846-1849. *Siphost. acus*, Kröyer, *Danmark's Fiske*, t. III, p. 692, fig. — 1851. *Syngn. acus*, White, *Brit. fish.*, p. 42.

1853 [1852]. *S. typhle*, Malm, *Ofvers. Akad.* Stock., p. 82-85. (Voy. une note du même sur un *S. acus* à 2 queues : 1862, *Ann. sc. nat.*, 4ᵉ série, t. XVIII, p. 356-358, avec fig.)

1853 [1852]. *Syngn. acus*, Sundevall, *Ofvers.*, etc., p. 85-92. — 1854. *Id.*, Hamilton, *Brit. fish.*, p. 275. — 1855. *Id.*, Nilsson, *Skandin. faun.* : *Fiskarn*, p. 684. — 1856. *Id.*, Kp, *Loph.*, p. 41. — 1859. *Id.*, Yarrell, *Brit. fish.*, t. II, p. 400 et 405. — 1865. *Id.* (*Greater Pipe-fish*), J. Couch, *Hist. fish. brit. isl.*, t. IV, p. 351, pl. 239.

Caractères. — Tête 7 à 8 fois dans l'étendue totale, un peu plus longue que la D., à crête occipito-nuchale faiblement dentelée ; la nasale assez saillante à bord rugueux, prolongée sur l'espace interorbitaire; museau de 1/3 au moins plus long que la portion postoculaire; ann., 19-20 et 42-45; D. partant du dernier ou de l'avant-dernier ann. du tronc et terminée sur le 8ᵉ ou 9ᵉ de la queue, dont la long. est environ 2 fois 1/4 celle du tronc. — P. 12, D. 40-41 (43-45 Kp), A. 4. C. 10.

Couleur brunâtre; bandes 1/2 annulaires transversales; quelques bandes longitudin. irrégul. sur la queue. — *Habitat.* — Au Mus., spécim. nombreux de l'Océan atlantique. Le plus long (♀ de La Rochelle : d'Orbigny) : 0ᵐ.355, tête 0ᵐ.044 (mus. 0ᵐ.025, œil 0ᵐ.005, port. postocul. 0ᵐ.014), tronc 0ᵐ.092, queue 0ᵐ.219, D. 0ᵐ.041.

— Je place à la suite du *S. acus* l'espèce suivante :

Syngnathus rostellatus, Nilsson, 1855. *Skandin. Fisk.* 687.

1865. *Syngn. rostellatus*, Ch. Lütken. *Ichth. Notiz. : Naturhist. Foren. Vidensk. Meddelels*, Copenhague, p. 18, tir. à part.

Caractères. — Tête 10 fois dans l'étendue totale, à carène occipito-nuchale, plus courte que la D. qui est égale à la distance du bout du museau à la racine de la P.; museau arrondi, à carène tranchante en dessus, l'emportant un peu sur la longueur de la région postoculaire de la tête; ann., 16 et 40 environ; « cloaque situé sous le 1/4 antérieur de la D. » — P. 10, D. 34.

Couleur brune ou d'un gris foncé, avec des bandes transversales plus sombres; C. à raies brunes en travers. « Taille maximum, 5 à 6 pouces; poche du ♂ sous la 1/2 antér. de la queue. » Côtes de Suède et de Danemark. — Inconnu au Muséum.

17. Syngnathus Schlegelii, Kp, *Cat. Lophobr.*, p. 46.

1842. *S. tenuirostris*, Schl. *Faun. japon.*, 273, pl. CXX, fig. 5.

Caractères. — Tête sans saillie à l'occiput, 8 fois 1/2 dans l'étendue totale, plus courte de 1/5 que la D., qui est le double du museau; celui-ci grêle, et dépassant de 1/3 environ la longueur de la portion postoculaire de la tête; ann., 19 et 44; D. partant du dernier du tronc, terminée sur le 8e de la queue dont la long. dépasse un peu le double de celle du tronc.
P. 15, D. 45, A. 2, C. ?.

Couleur d'un brun clair, varié de brun plus foncé et passant au blanchâtre sur les parties infér. — *Habitat.* — Japon. Au Mus., ♂ et ♀ de Chine un peu mutilés; ♂ long de 0m.180 (en restituant l'extrém. tronquée de la queue); tête, 0m.019 (mus., 0m.011, œil, 0m.002, port. postocul., 0m.006), tronc, 0m.051, queue restituée, 0m.110; D. 0m.025.

18. Syngnathus brachyrhynchus, Kp, *Cat. Loph.*, 42.

18... *Syngn. brachyrh.*, Guichenot, *Faune ichth.*, p. 30, in : Maillard, *Notes sur l'île de la Réunion.*

Caractères. — Tête sextuple de l'œil, et 8 fois 1/2 environ dans l'étendue totale, à peine plus courte que la D.; museau médiocrement comprimé, plus long de 1/3 que la région postoculaire; ann., 18 et 45; D. partant du dernier ann. du tronc et finissant sur le 9e de la queue dont la long. est plus de 2 fois 1/2 celle du tronc. — P. 13, D. 40, A. ? C. ?

Couleur brunâtre; 15 ou 16 taches plus foncées sur le dos et les flancs, occupant chacune 2 ou 3 anneaux et à intervalles inégaux.

Habitat. — Type unique au Mus., ♂ (île de la Réunion) de 0m.310, tête, 0m.037 (mus., 0m.019, œil, 0m.005, port. postocul., 0m.013), tronc, 0m.075, queue, 0m.198, D. 0m.040; haut. du tronc, 0m.013; poche sous 24 ou 25 ann. de la queue.

19. SYNGNATHUS KUHLII, Kp, *Cat. Loph.*, p. 34 (*S. variegatus*, K. et V. Hass. M. S.)

1859. *Syngn. Kuhlii,* Blkr, *Enumeratio pisc. Arch. ind.*, p. 34.

CARACTÈRES. — Tête près de 8 fois dans la longueur totale, l'emportant de 1/3 sur les dimensions de la D.; museau triple de l'œil, presque égal à la 1/2 de la tête et l'emportant de 0m.001 sur la portion postoculaire, formant 1/17 de l'étendue totale; ann., 13 et 34; D. partant du dernier du tronc et terminée sur la première moitié du 5e de la queue; ventre à carène médiane prononcée. — P. 14, D. 21, A. 2?, C. 10.

Couleur brunâtre; 3 rangs de taches noires à la D. (un seul sur le spécim. du Mus.); une marque noire sur le milieu de la queue.

Habitat.— Java. Au Mus., ♂ de 0m.103; tête, 0m.013 (rostre, 0m.006, œil, 0m.002, port. postocul., 0m.005); tronc, 0m.025; queue, 0m.065; D. 0m.009; poche sous 13 ou 14 ann. de la queue.

20. SYNGNATHUS CYANOSPILOS, Blkr.

1853. *Derde Bijdr. ichth. faun. Banda-eiland. : Nat. Tijdschr. nederl. ind.*, t. III, p. 114, et 1859, *Enumerat. pisc. arch. ind.*, p. 187, n° 1991; dess. inéd. en communication.

CARACTÈRES. — Tête 8 fois 1/4 dans l'étendue totale, l'emportant un peu sur les dimensions de la D.; sur la région occipito-nuchale, une crête longitudin. basse, formée par 3 petites crêtes qui se suivent; rostre beaucoup plus long que la rég. postocul., et même égal à la dist. du bord postér. de l'œil au milieu de la P.; une crête sur toute la longueur de l'opercule; anneaux 12-13 et 35; queue 2 fois 1/2 aussi longue que le tronc; D. partant de la fin du dernier ann. du tronc et terminée sur le 5e caudal.

Couleur olivâtre; sur le tronc et la 1/2 antér. de la queue, 2 rangées longitudin. de taches orangées; sur toutes les parties du corps et sur les D. et C., des points bleus. — P. 14, D. 23, A. 4, C. 10.

♂ unique de Banda Neira, long de 0m.123.— Inconnu au Muséum.

21. Syngnathus sundaicus, Blkr.

1853. *Bijdr. Kennis troskieuw. vissch. ind. arch. : Verhandel. Bat. Gen. Kunst. Wetensch.*, t. XXV, p. 21, et 1859, *Enumerat. pisc. arch. ind.*, p. 187, n° 2004; copie d'un dess. de Hasselt, en communication.

Caractères. — Tête sans crêtes, 8 fois 1/2 dans l'étendue totale, quintuple de l'œil, ne l'emportant presque pas sur la long. de la D.; rostre égal à la port. postoculaire de la tête ou à peine plus court; ann., 15 et 31; queue plus du double du corps; D. partant du dernier ann. du tronc, terminée sur le 5e caudal. — P. ?, D. 21, A. ?, C. 10.

Couleurs non indiquées sur le dess. qui représente un spécim. de $0^{m}.063$, pris à Anjer, côte occid. de Java. — Inconnu au Muséum.

22. Syngnathus Dumerilii, Em. Moreau MS.

Caractères. — Tête à crêtes peu prononcées, contenue 7 fois environ dans l'étendue totale, un peu plus courte que la D.; museau plus long que la portion postoculaire de la tête :: 8 : 5; ann. 14 et 36-39; D. partant de l'avant-dern. du tronc et terminée sur le 10e de la queue dont la long. est 2 fois 1/2 celle du tronc. — P. 11-12, D. 34 ♀-36 ♂, A. 3, C. 10.

Couleur d'un gris brunâtre en dessus et sur les côtés, blanchâtre en dessous; C. noirâtre; D. sans taches. — *Habitat.* — Côte du Hâvre. Au Mus., 2 ♂ dont l'un a $0^{m}.103$; tête, $0^{m}.015$ (mus., $0^{m}.008$; œil, $0^{m}.002$; port. postocul., $0^{m}.005$); tronc, $0^{m}.025$; queue, $0^{m}.063$; D., $0^{m}.017$.

23. Syngnathus tenuirostris, Rathke.

1837, *Beitr. Faun. der Krym: Mém. sav. étr. Acad.* St.-Petersb., t. III, p. 313, pl. II, fig. 11 et 12, tête.

1840. *Syngn. tenuirostris*, Nordmann, *Faune pontique :* A. Demidoff, *Voy. Russ. mérid. et Crimée*, t. III, p. 541, pl. 32, fig. 2. — 1856. *Id.*, Kp, *Cat. Loph. fish. brit. Mus.*, p. 44.

Caractères. — Tête 7 fois ou à peine au-delà dans l'étendue totale, plus longue que la D.; museau comprimé, représentant plus de 2 fois ou 2 fois 1/2 les dimens. de la portion postoculaire, égal à la distance du bord antérieur de l'œil au milieu du 2e anneau du tronc; ann., 18 et 40-42, D. partant de l'avant-dernier ann. du tronc, terminée sur le 7e ou le 8e de la queue

dont la long. est un peu moins du double de celle du tronc.

P. 13, D. 39-40, A. ?, C. 10.

Carènes supér. du museau saillantes, et surtout la médiane au devant des yeux et entre les narines où elle porte de petites dentelures; les latérales en continuité chacune avec la crête finement dentelée du bord supér. de l'orbite, laquelle se prolonge en arrière jusqu'à l'occiput qui est un peu proémin. et d'où part une ligne également crénelée terminée près des yeux; sur toutes les arêtes des ann. de petites dentelures; poche des ♂ sous 23 ou 24 anneaux.

Couleur d'un brun rougeâtre clair; de larges bandes tranvers. foncées formant 12 ou 15 ann.; 1/2 infér. de l'operc. argentée; sur la D., de petites taches brunes (2 plus volumin. en arrière, Rathke).

Habitat. — Crimée : voisinage d'Odessa; Adriatique (Kaup).

Au Mus., 2 ♂ de Crimée : Nordmann. Le plus long a $0^m.345$; tête, $0^m.049$ (rostre, $0^m.031$, œil, $0^m.006$, port. postocul., $0^m.012$); tronc, $0^m.100$; queue, $0^m.196$; D. $0^m.039$; hauteur du tronc, $0^m.011$; 1 ♂ du Bosphore : M. Virlet d'Aouste, long de $0^m.248$.

24. Syngnathus rubescens, Risso.

1826. *Hist. nat. Eur. mérid.*, t. III, p. 180.

1829. *Syngn. ferrugineus,* Michaelles, *Isis,* p. 1013.

1829. *Syngn. rubescens*, Cuv., *R. an.*, 2e ed., t. II, p. 362, excl. syn. — 1850. *Id.*, Guichenot, *Explor. sc. Algérie*, Poiss., p. 117, excl. syn. en partie. — 1856. *Id.*, Kp, *Loph.*, p. 43. — 1865. *Id.*, Steindachner, *Tenerife's Fisch.: Sitzungber. Akad.* Wien, t. LI, p. 403.

Caractères. — Tête plus de 7 fois, mais moins de 8 fois dans toute l'étendue de l'animal, plus longue que la D. soit de 1/3 (♀), soit de 1/4, ou le plus généralem. de 1/5 (♂); museau 2 fois aussi long, ou un peu moins que la région postoculaire, égal à la distance du bord antérieur de l'œil au milieu ou à la fin de l'anneau pectoral; ann., 17-19, 20 par except. et 40-41; D. partant de l'avant-dernier ou du dernier anneau du tronc, terminée sur le 7e de la queue.

P. 13, D. 35, A. 4, C. 10.

Rég. occipit. un peu relevée et à carène quelquefois finement dentelée, ainsi que celle du museau et des orbites qui sont peu saillantes; angles des ann. à peine proéminents.

Couleur « plus ou moins rouge, passant au brun, avec un mélange d'or et d'argent accompagné de petits traits blanchâtres; iris rouge; opercules argentés; D. pointillée de brun » (Risso).

Habitat. — Cette colorat. se retrouve sur tous les exempl. de Nice (Savigny, Laurillard, Coste) conservés au Mus., sur des sujets de Naples (Savigny), de Palerme (Const. Prévost), de Corse (Perraudeau), de la

côte d'Alger (M. Guichenot), des Canaries (Webb et Berthelot), quoique chez un certain nombre, la D. n'ait point de taches, soit qu'elles aient toujours manqué ou plutôt qu'elles aient disparu; mais la multitude de petits traits blancs irréguliers, partout dispersés en dessus et latéralement, est la particularité essent. de ce syst. de colorat., avec le pointillé de la D. quand on le retrouve. Souvent la teinte génér. est plus sombre de distance en distance, d'où résulte une succession, sur le dos et les flancs, d'ann. alternativement plus clairs et plus foncés. — Je rapporte à la présente espèce un spécimen très-décoloré et à museau proportion. un peu plus court, pris par Olivier pendant son voyage dans le Levant, et 2 individus de la Manche (Abbeville) : Baillon. — M. Kaup a vu à Leyde des échantill. du cap de B.-Espér.

1 ♂ de Nice : M. Coste, a 0m.216; tête, 0m.029 (museau, 0m.016, œil, 0m.004, rég. postocul., 0m.009); tronc, 0m.056; queue, 0m.131; D. 0m.024.

— Je place à la suite du *S. rubescens* l'espèce suivante :

Syngnathus fistulatus, Peters, 1866. *Monatsber. k. Akad. Wissensch.*, Berlin, p. 456.

Caractères. — Tête 7 fois 1/2 dans l'étendue totale, plus longue de 1/4 environ que la D.; une crête occipito-nuchale; une petite crête nasale se terminant sur l'espace interorbitaire ; museau double de la région postoculaire ; museau et tête offrant un aspect maroquiné ; ann., 20 et 41 ; queue un peu moins du double du tronc; D. partant du dernier ann. du tronc et terminée sur le 7e caudal. — P. 11, D. 37, A. 3, C. 10.

Couleur d'un brun olivâtre plus clair en dessous; ♂ unique de Puerto Cabello, dont la poche s'étend sous 21 ann. de la queue; long de 0m.270; tête, 0m.365 (museau, 0m.021); tronc, 0m.080; queue, 0m.154; D. 0m.028. — Inconnu au Muséum.

25. Syngnathus Agassizii, Michaelles, 1829, *Isis*, p. 1013.

1835. *Syngn. bucculentus*, Rathke, *Faun. der Krym : Mém. sav. étr. Acad.* St.-Petersb., t. III, p. 317, pl. II, fig. 9 et 10. — 1840. *Id.*, Nordm., *Faune pontique :* A. Demidoff, *Voy. Russ. mérid. et Crimée*, t. III, p. 542, pl. 32, fig. 3. — 1856. *S. Agass.*, Kp, *Loph.*, p. 38. — 1862. *S. buccul.*, Kessler, *Zool. Reise Schwarz. Meer. :* Erman's *Arch.*, p. 148.

Caractères. — Tête 9 fois environ dans l'étendue totale, à peine plus longue que la D.; museau subcylindrique, l'emportant de très-peu sur l'étendue de la région postoculaire, et un peu moindre que la distance du bord préoculaire à l'extrémité de l'opercule; ann., 16-18 et 39; D. partant du 1/3 postér. du dern. du tronc terminée sur le 8e de la queue, dont la long. est plus du double de celle du corps. — P. 13, D. 36, A. 3, C. 10.

Sur le museau, en dessus, 3 petites carènes; bord sus-orbitaire légèrement saillant en dehors; opercules sans carène, bombés vers le centre (d'où le nom spécifique proposé par Rathke et signalant ces sortes de joues proéminentes; toutes les pièces du revêtement cutané plus épaisses que dans les autres espèces; angles des ann. assez peu prononcés, et haut. du corps peu différ. de son épaiss., de sorte que le tronc semble presque cylindrique.

Couleur des rég. supér. d'un vert olive, ou brunâtre; les côtés plus clairs, ainsi que la face infér. qui même est blanchâtre.

Habitat. — Plusieurs exempl. de Crimée (Nordmann) au Mus.; ♀ longue de 0m.155; tête, 0m.017 (mus., 0m.008, œil, 0m.002, rég. postoc., 0m.007); tronc, 0m.041; queue, 0m.097; D. 0m.016; poche du ♂ sous 18 ann. de la queue. Le Mus. a aussi des échantillons de Naples, de l'Adriatique, de l'Algérie et de Nice.

26. SYNGNATHUS VARIEGATUS, Pallas.

1811 (1831). *Zoogr. rosso-asiat.*, t. III, p. 119.

1837. *Syngn. variegatus*, Rathke, *Beitr. Faun.*; *der Krym : Mém. sav. étr. Acad.* St.-Petersb., t. III, p. 315, pl. II, fig. 7 et 8, tête. — *Id.*, Nordmann, *Faune pontique :* A. Demidoff, *Voy. Russ. mérid. et Crimée*, t. III, p. 541. — 1856. *Id.*, Kp., *Cat. Loph. fish.*, p. 42.

CARACTÈRES. — Tête 7 fois dans l'étendue totale, plus longue que la D.; museau comprimé, mais pas autant que dans le *S. tenuirostris*, dépassant de 1/3 en étendue, la portion postoculaire, et égal à la distance du bord antérieur de l'œil à la base de la P. ou au bord postérieur de l'anneau thoracique; ann., 18-19 et 39; D. partant de l'extrém. post. de l'avant-dern. ann. du tronc, et terminée au 8e de la queue dont la long. est moins du double de celle du corps. — P. 14, D. 40, A. 4, C. 10.

Tous les angles, et les petites crêtes du museau et de la tête font beaucoup moins saillie que chez le *S. tenuir.* Les proportions comparées du museau établissent la différ. entre les 2 espèces.

Couleur sombre, variée de bandes plus foncées, très-nombr., moins étendues que chez le *S. tenuir.* — *Habitat.* — Crimée (Sébastopol, Balaklava). ♂ donné par Nordmann, long de 0m.290; tête, 0m.040 (museau, 0m.021, œil, 0m.005; port. postocul., 0m.0014); tronc, 0m.085; queue, 0m.0165; D. 0m.034; haut. du tronc, 0m.013.

27. SYNGNATHUS ROUSSEAU, Kp, 1856. *Cat. Loph.*, p. 40.

CARACTÈRES. — Tête 8 fois dans l'étendue totale, à peine plus longue que la D.; museau dépassant de 0m.002 la région postoculaire, égal à la distance du bord préoculaire à la fin de l'opercule; ann., 16 et 34; D. (en mauvais état) partant de l'a-

vant-dernier anneau du tronc et terminée sur le 5e ou le 6e de la queue, dont la longueur est double de celle du corps.

P. 2, D. ?, A. ?, C. 10.

Bords des anneaux à petites dentelures, dont la plus antér., sur chaque pièce du tronc, forme une très-petite épine.

Couleur brun jaunâtre altérée par le dessèchement.

Habitat. — Martinique : Alex. Rousseau. Long., 0m.120; tête, 0m.014 (mus., 0m.007, œil, 0m.002, rég. postocul., 0m.005); tronc, 0m.035; queue, 0m.071; D., 0m.012; haut. du tronc, 0m.003.

28. Syngnathus Martensii, Peters.

1868. *Monatsber. Akad. Wissensch.* Berlin, p. 459.

Caractères. — Tête un peu au-delà de 7 fois dans l'étendue totale; plus longue de 1/3 que la D.; museau l'emportant sur la région postoculaire (aussi long que le reste de la tête); à carène médiane prolongée jusqu'à l'occiput que n'atteignent pas les crêtes sus-orbitaires; mais au milieu duquel il y en a une qui s'étend sur la nuque; anneaux, 17 et 33; queue un peu moins du double du tronc; D. partant de l'avant-dernier ann. du corps, terminée sur le 5e caudal. — P. 19, D. 33, A. 3, C. 9.

Couleur d'un brun jaunâtre pâle; sur les côtés, des bandes irrégulières plus foncées dues à la teinte plus sombre des ann. secondaires et de leur entourage ; D. ponctuée de noir ; C. noirâtre, à bordure claire; 1 ♀ de Pulo-Matjan à Borneo; long. 0m.116; tête, 0m.016 (mus., 0m.008) ; tronc, 0m.035; queue, 0m.0652; D., 0m.0105. — Inconnu au Muséum.

29. Syngnathus pelagicus, Linn., *Syst. nat.*, 12a ed., I, 416.

1787. *Syngn. pelagicus, Trompette du Cap*, Bl., *Ichth.*, 4e partie, p. 1, pl. 109, fig. 3. Cop. par Bonnat., *Encycl.*, pl. 2, fig. 70. (Synon. relat. à la présente espèce fort douteuses, et, pour ce motif, passées sous silence.)

Caractères. — Tête 6 fois 1/2 à 7 fois 3/4 dans toute l'étendue de l'animal, plus longue de 1/4 ou de 1/3 que la D.; museau à 3 petites carènes : 1 médiane et 2 latérales qui partent du bord antérieur des orbites, l'emportant un peu sur la 1/2 des dimensions de la tête et dépassant de 1/3 ou un peu audelà l'étendue de sa portion postocul., et égal à l'intervalle du bord antér. de l'œil à la racine de la P.; ann., 17 et 33-34; D. sur l'avant-dern. du tronc jusqu'au 5e ou, par exception, au 6e caudal. — P. 13-14, D. 26-27 ou 30, A. 4, C. 10.

Couleur brunâtre; sur chaque ann., une petite bande verticale argentée, bordée de noirâtre, qui cesse au niveau de la région dorsale, tantôt remplacée par une simple tache de même aspect, tantôt très-peu apparente; chez certains sujets, des taches foncées entourant le dos et les flancs, et de long. inégale.

Habitat. — L'examen des nombr. spécim. du Mus. démontre l'extension de la zône d'habitation de l'esp. qui, surtout abondante au Brésil, se rencontre aussi à la Martinique, au cap de B.-Espér., à l'île de la Réunion, dans le détroit de Malacca et en Australie.

Une ♀ prise dans l'Atlant. à 200 lieues de Rio-Janeiro, a $0^m.112$; tête, $0^m.017$ (rostre, $0^m.10$, œil, $0^m.002$, port. postocul., $0^m.005$); tronc, $0^m.033$; queue, $0^m.062$; D., $0^m.013$.

Une ♀ du Brésil à mus. dépassant peu la port. postocul. de la tête et plus court que l'intervalle du bord antér. de l'œil à la racine de la P., sans bandes argentées, et un ♂ d'orig. inconnue, mais semblable aux autres individus par les dimens. du mus. avaient été nommés par Bibrou *Syngn. anonymus*, MS. Les opercules et le dessous de la tête ont des bandes violettes.

30. Syngnathus fasciolatus.

1855. *Corythoichthys fasciolatus*, Kp, MS, Mus. de Paris.

1856. *Cor. gastrotœnia*, Kp, *Cat. Loph. fish. brit. Mus.*, p. 27 (1).

1859. *Cor. fasc.*, Blkr, *Enumer. pisc. arch. ind.*, p. 186, nº 1986.

Caractères. — Tête 10 fois dans l'étendue totale, un peu moindre que la D., dans le rapport de 8 à 10; museau très-court, égal à la région postoc. de la tête, triple de l'œil; ann., 17 et 41; queue double du tronc. — P. 16, D. 30, A. ?, C. 10.

Crête occipito-nuchale bien distincte, et dont les 3 portions ont le bord supér. très-finement dentelé; de semblables dentelures tout autour des orbites, sur la petite carène qui, du bord sus-orbitaire, s'étend jusqu'à l'occiput, et sur celles qu'on voit l'une, au-dessus de l'opercule, l'autre, à sa surface et dirigée d'avant en arrière; de chaque côté de la face supér. du museau, des épines; sur les bords de tous les ann., mais particulièrement sur ceux de la face dorsale, des dentelures très-courtes et très-serrées; D. partant de la portion postér. de l'avant-dernier ann. du tronc, terminée sur le 5e caudal.

Couleur brune; de petites bandes blanches sur la tête et sur les anneaux.

Habitat. — Type unique au Mus. : ♀ de Java (Kuhl et Van Hasselt). Long. tot., $0^m.080$; tête, $0^m.008$ (rostre, $0^m.003$; œil, $0^m.001$; port. postocul., $0^m.004$); tronc, $0^m.024$; queue, $0^m.048$; D., $0^m.010$.

(1) La descript. de M. Blkr du *Syngn. gastrotœnia* et un dess. inéd. communiqué démontrent l'impossibilité d'en admettre l'identité avec la présente espèce. Voy. p. 546, *Syngn. spicifer*.

31. Syngnathus abaster, Risso.

1826, *Hist. nat. Eur. mérid.*, t. III, p. 182 (1).

1856. *Syngn. abaster*, Kaup, *Cat. Loph. fish. brit. Mus.*, p. 39.

Caractères. — Tête 9 fois dans l'étendue totale, à peine plus courte que la D.; museau dépassant de 0m.001 seulement la région postoculaire, égal à la distance du bord antérieur de l'œil au commencement du dernier 1/3 de l'opercule; ann., 16 et 36; D. partant du dernier du corps, et terminée sur le 7e de la queue dont la long. est 2 fois 1/3 celle du tronc. — P. 13, D. 32-36, A. 3, C. 10.

Sur le mus., à partir de l'esp. interorbit., une carène médiane à bord tranchant, avec une petite échancrure vers son extrém. antér.

Au-dessus de chaque orbite, une crête saillante, prolongée jusqu'au-devant des narines et, en arr., jusqu'au-dessus du milieu de l'opercule; une crête occipito-nuchale; toutes les arêtes des ann. et particulièrement les supér. saillantes; de sorte que le tronc et la queue sont un peu concaves en dessus; ligne latérale non interrompue.

Couleur brunâtre; de nombr. petites taches claires, et quelquefois, en outre, une étroite bande blanche sur chacun de tous les ann.

Habitat. — Au Mus., 3 ♂ et 4 ♀ de la Rochelle : d'Orbigny. Le plus long ♂ a 0m.138; tête, 0m.015 (rostre, 0m.007; œil, 0m.002; rég. postocul., 0m.006); tronc, 0m.037; queue, 0m.086; D., 0m.016; poche sous 19 anneaux de la queue.

32. Syngnathus Retzii, Blkr.

1856, *Beschrijv. vichsoort. Manado en Makassar : Acta. soc. sc. ind.-neerland.*, t. I, p. 76, et 1859, *Enumer. pisc. arch. ind.*, p. 187, n° 1999, dess. inédit en communication.

Caractères. — Corps grêle; tête 7 fois 1/2 à 7 fois 3/4 dans l'étendue totale, à peine plus courte que la D.; vertex faiblement convexe, à crête médiane très-basse; rostre égal à la portion postoculaire de la tête ou à peine plus court; sur l'opercule, 2 ou 3 crêtes longitudinales divergentes; ann., 17 et 29-30, à segments intermédiaires un peu arrondis; queue ne représentant pas tout à fait le double de la longueur du corps; D. prolongée du dernier ann. du tronc au 8e caudal.

(1) Avons-nous réellement sous les yeux le *S. abaster* de Risso? L'absence d'exemplaires de Nice et l'insuffisance de la descript. originale ne permettent pas de se prononcer à cet égard. Quoi qu'il en soit, les caractères de la présente espèce étant bien nets, il y a lieu de l'admettre.

Couleur brun verdâtre; des ann. plus foncés sur la queue; spécim. de 0m.060 à 0m.067 : eaux saumâtres de Manado. — Inconnu au Mus.

33. SYNGNATHUS (CORYTHOICHTHYS) ALBIROSTRIS, Heckel.
1856, *Cat. Loph. fish. brit. Mus.*, p. 25.

CARACTÈRES. — Museau égal à 1/2 de l'intervalle du bord antérieur de l'orbite à la base de la P.; une crête interrompue sur la ligne médiane du museau; anneaux 12 et 29; D. sur les 4 premiers de la queue et le dernier du corps. — P. 12, D. 27, A. 2 ou 3, C. 10.

Couleur d'un brun jaunâtre; 14 bandes transvers. noirâtres; sur la port. infér. de l'opercule, des bandes bleues; quelquefois, les plaques intercalaires bordées de blanc, et de petites taches blanches.
Habitat. — Mexico et Bahia. — Inconnu au Muséum.

34. SYNGNATHUS (CORYTHOICHTHYS) VITTATUS, Kaup.
1856, *Cat. Loph. fish. brit. Mus.*, p. 26.

CARACTÈRES. — Tête sextuple de l'œil, formant 1/11 de l'étendue totale, presque égale à la D.; museau double de l'œil, égal aux 2/3 de la portion postoculaire de la tête; anneaux, 17 et 35; 27 bandes blanches autour du tronc. — P. en partie détruites, D. 20, A. 3, C. 8.

Crête occipito-nuchale fort peu élevée, mais les 3 pièces qui la composent bien distinctes, à bord supér. très-faiblement crénelé; 3 petites carènes : la plus élevée part du bord supér. de l'orbite, la moyenne de son bord postér. et se prolongent jusque vers l'occiput; la plus infér. parcourt l'opercule d'avant en arrière; de l'espace interorbit., descend sur le museau, mais sans en atteindre l'extrémité, une assez forte crête dentelée; les angles des ann. sont presque lisses. La D. commence sur le dern. ann. du tronc et finit sur le 4e de la queue, dont la long. n'est pas tout à fait le double de celle du tronc.
Couleur brunâtre; d'une extrémité à l'autre, 27 anneaux blancs assez régulièrement espacés, 3 sous le museau, 1 sur l'occiput.
Habitat. — Brésil; ♀ type unique au Mus. : Delalande, long de 0m.133; tête, 0m.012 (mus., 0m.004; œil, 0m.002; port. postocul., 0m.006); tronc, 0m.042; queue, 0m.079; D., 0m.013.

35. SYNGNATHUS TETROPHTHALMUS, Blkr.

1853, *Vijfde Bijdr. Kennis ichth. faun. Kokos-eiland. : Natuur. Tijdschr. nederl. ind.*, t. XV, p. 467, et 1859, *Enumerat. pisc. arch. ind.*, p. 187, n° 2001; dess. inéd. en communication.

CARACTÈRES. — Tête 10 fois environ dans l'étendue totale,

contenant à peu près 5 fois 1/2 le diamètre de l'œil, et plus longue, dans le rapport de 6 à 5, que la base de la D.; point de crêtes ni de dentelures sur la tête, ni sur le rostre qui n'est pas plus long que la portion postoculaire de la tête; point de crête médiane sur l'opercule; anneaux, 17 et 29, tous striés, ainsi que les lames intermédiaires qui sont de forme ovale, à carènes basses, sans dentelures ni épines; D. partant du 16e ann. du tronc, et terminée au 4e de la queue; celle-ci, avec sa nag., à peine double du tronc. — P. 15, D. 21, A. 3, C. 10.

Couleur. — Sur un fond rosé, des points blancs; sur l'opercule, un double anneau blanc bordé de brun, simulant un second œil : d'où le nom spécifique; sur la tête et le rostre, des taches brunes bordées de blanc. — Spécim. unique de 0^m.061 des côtes de Nova-Selma.

Inconnu au Muséum.

36. Syngnathus Andersonii, Blkr.

1853, *Vijfde Bijdr. Kennis ichth. faun. Kokos-eiland.: Natuur. Tijdschr. nederl. ind.*, t. XV, p. 465, et 1859, *Enumerat. pisc. arch. ind.*, p. 186, n° 1988; dess. inéd. en communication.

Caractères. — Tête 9 fois environ dans l'étendue totale, et plus longue, dans le rapport de 7 à 5, que la base de la D.; point de crêtes ni de dentelures sur les orbites, sur le vertex ni sur le rostre qui n'est pas plus long que la portion postoculaire de la tête; une petite crête sur le milieu de l'opercule; anneaux 16 et 27-28, à carènes basses sans dentelures ni épines. D. partant du 16e et dernier ann. du tronc et terminée sur le 4e de la queue; celle-ci, avec sa nag., un peu plus du double du tronc. P. 14, D. 19-20, A. 3-4, C. 10.

Couleur d'un violet noirâtre; tête à mouchetures blanches; 3 séries longitudin. réunies en bandes vertic. sur les 2e, 7e et 12e ann. du tronc; sur le dos et sur la queue, des bandes semblables; C. noirâtre, à bande terminale claire. — Spécim. vu par M. Blkr, de 0^m.049, des côtes de Nova-Selma. Au Muséum, un sujet de la mer des Indes? 0^m.068; tête, 0^m.007; tronc, 0^m.019; queue, 0^m.042.

37. Syngnathus crinitus, Jenyns.

1842, *Zool. Voy. Beagle;* Fish, p. 148, pl. XXVII, fig. 5.

Caractères. — Corps épais, à angles saillants; tête courte, un peu au-delà de 9 fois (sur le dessin), environ 11 fois (d'après le texte) dans l'étendue totale, dépassant très-peu les di-

mensions de la base de la D.; vertex peu élevé; crête occipito-nuchale distincte; petite crête rostrale prolongée sur l'espace interorbitaire; sur la tête, des filaments fins, très-courts et dont un, en particulier, se voit au-dessus de chaque œil; museau plus court que la portion postoculaire de la tête, dépassant à peine la 1/2 de la distance du bord préoculaire à la fin de l'opercule; ann., 16 et 36; queue presque 2 fois 1/2 aussi longue que le tronc; D. partant du dernier ann. du tronc, terminée sur le 4e caudal. — Inconnu au Muséum.

Couleur grise; une tache sombre sur l'opercule; les carènes et le ventre foncés. — Bahia, 1 exempl. de 0m.086 : M. Darwin.

— SYNGNATHUS BREVIROSTRIS, Rüpp., 1835, *Neue Wirbelth. Faun. Abyss., Fisch. roth. Meer.*, p. 144.

1856. *Corythoichthys brevir.*, Kp, *Cat. Loph. fish. brit. Mus.*, p. 28.

CARACTÈRES. — Tête égale à 1/10 de l'étendue totale; museau lisse, de même que le vertex et les opercules, très-court (1/3 de la long. de la tête; petite crête occipito-nuchale; 18 ann. au tronc (Rüppell), 14-15 (Kp); 30 à la queue; D. partant du dernier ann. du corps, finit sur le 4e caudal. — P. 12, D. 12, A. 3, C. 10.

Angles du corps peu saillants; ligne latér. formant un arc là où elle se réunit au bord infér. de la queue.

Couleur. — « D'un gris jaunâtre (dans l'alcool); de nombr. points clairs; tous les angles des ann. plus foncés; sur la tête, quelques traits blanchâtres disposés sans régularité » (♂ *ex* Rüpp.). « Un autre, ♂ (*ex* Kp), a sur le dos des taches ou des barres jaunâtres, à bord noir, et chacun des ann. à la face ventr. a, sur ses angles, une rangée de points plus clairs que le fond; une petite ♀ marquée de blanc porte, sur le dos, 3 bandes transvers. jaunâtres ».

Habitat. — Mer Rouge. Le type a 2 pouces 1/2, et la poche est sous les 11 premiers anneaux de la queue. — Inconnu au Muséum.

38. SYNGNATHUS MOSSAMBICUS, Peters.

1855. *Monatsber. Ak.*, Berlin, p. 465, et 1868, *Naturwiss. Reise Mossamb.; Flussfische*, p. 104, pl. XX, fig. 3.

CARACTÈRES. — Tête 7 fois dans l'étendue totale, contenant 9 fois le diamètre de l'œil, un peu plus longue que la D.; museau égal à la 1/2 des dimensions de la tête, l'emportant un peu sur sa portion postoculaire; ann., 13 et 34; D. partant du dernier du tronc et terminée sur le 4e de la queue dont la longueur dépasse légèrement le double de celle du tronc. — P. 14-15, D. 25, A. ?, C. 6-8.

Couleur d'un brun olivâtre, avec quelques marques irrégulières

d'un brun foncé; sur les opercules et sur les côtés de la queue, des points d'un blanc bleuâtre; D. et C. tachetées.

Habitat. — Lumbo, côte ouest du Mozambique. — Inconnu au Mus.

39. SYNGNATHUS MARGARITIFER, Peters.

1868, *Monatsber. Akad. Wissensch.*, Berlin, p. 457.

CARACTÈRES. — Tête presque 8 fois dans l'étendue totale, plus longue de 1/3 environ que la D.; petite crête occipito-nuchale; crête nasale arrivant jusque dans l'espace inter-orbitaire; crêtes sus-orbitaires prolongées parallèlement sur l'occiput; museau plus long que la portion postoculaire, et égal à la dist. du bord antérieur de l'orbite à la racine de la P.; ann., 20 et 35-37; queue double du tronc; D. partant de l'avant-dernier du corps, terminée sur le 4ᵉ caudal. — P. 11, D. 12, A. 3, C. 9.

Couleur brune; sur les côtés, des points d'aspect nacré qui, sur le tronc, sont disposés, avec une certaine régularité, en 5 rangs et occupant le centre des ann. principaux et des ann. accessoires; des lignes argentées sur l'opercule; 1 ♂ et 1 ♀ de Sidney. Long. totale, $0^m.135$; tête, $0^m.017$ (mus., $0^m.0095$); tronc, $0^m.039$; queue, $0^m.079$; D., $0^m.0115$. — Inconnu au Muséum.

— Parmi les espèces inconnues au Muséum, dont la D. commence sur le dernier anneau du tronc, mais qui n'ont pas pu prendre rang sur le tableau, faute d'indications suffisantes, il y a :

— 1° SYNGNATHUS DIMIDIATUS, Gill, *Proc. Ac.* Phil., 1862, p. 284 (*S. brevirostris*, Gir. : *Explorat. for a rail road from Mississipi to the pacif. Ocean*, Fish., 1858, p. 345 (nom donné, en 1835, à 2 Syngn. par Rüppell et par Kp, 1856, *ex* Hemprich).

CARACTÈRES. — Tête 8 fois dans la long. totale; museau plus court que la portion postocul. de la tête; D. comprise, chez le ♂, 2 fois 1/2 dans la long. du tronc; son extrém. postér. presque à égale dist. du bout du museau et de celui de la C.; ann., 18 et 37. — P. 12, D. 30, A. ?, C. 10. — *Couleur* d'un brun olivâtre; taches plus foncées en dessus; des marques blanchâtres en dessous. — ♂ unique de San Diego (Californie).

— 2° SYNGNATHUS CALIFORNIENSIS, Storer, *Proceed. Boston Soc. nat. hist.*, 1845, p. 73. — 1854. *Syngn. grisolineatus*, Ayres, *Proc. Californ. Ac. nat. sc.*, p. 14. — 1856. ? *Syngn. Calif.*, Girard, *Proc. Ac. nat. sc.*, Philad., t. VIII, p. 137, et 1858, *Explorat. and surveys for a rail road from the Mississipi to the pacif. Ocean*, p. 344. — 1862. *Id.*, Gill, *Proc. Ac.* Philad., 1862, p. 283.

CARACTÈRES. — Tête 7 fois dans la long. totale; museau plus long que la portion postocul. de la tête; D. comprise, chez le ♂, 2 fois

dans l'étendue du tronc et 2 fois 1/2 chez la ♀ ; son extrém. postér. plus près chez le ♂ et beaucoup plus près chez la ♀ du bout de la C. que de celui du museau; ann., 19 et 42. — P. 12-13, D. 38, A. 3, C. 10. — *Couleur* d'un brun rougeâtre foncé, un peu plus clair sur les flancs qui ont des marques blanchâtres à leur région inférieure; en dessous, un blanc jaunâtre tacheté de brun. — De la Californie.

— 3° Syngnathus leptorhynchus, Girard, 1858, *Explorat. pacific Ocean*, p. 345. — *Id.*, Gill, *Proc. Ac.* Phil., 1862, p. 284.

Caractères. — Tête 6 fois 1/2 dans l'étendue totale (la C. non comprise); museau plus long que la port. postocul. de la tête; D. comprise, chez la ♀, 3 fois dans l'étendue du tronc; ann., 18 et 41. — P. 10, D. 32, A. 3, C. 10. — *Couleur* d'un brun jaunâtre; flancs olivâtres, tachetés ou rayés de noirâtre; ventre jaunâtre, avec lignes sombres : ♂ (Calif.).

— C'est à peu près la même posit., mais sans indication précise, que le commencement de la D. occupe dans les 2 espèces suivantes.

— Syngnathus abboti, Gir., *Explorat..... rail road Mississipi to the pacif. Ocean*, 1858, p. 346. *S. Abb.* = *S. grisolin.*, Ayres, et *S. calif.*, Gir., Gill, *Proc. Ac.* Phil., 1862, p. 284.

Caractères. — Corps mince et allongé; tête 8 fois environ dans l'étendue totale; mus. plus long que la rég. postocul. de la tête; D. comprise, chez la ♀, 2 fois 1/3 dans la long. du tronc; ann., 19 et 42. — P. 12, D. 39, A. 3, C. 10. — *Couleur*, en dessus, d'un brun noirâtre; sur les côtés de la tête et sur les flancs, de petites marques d'un jaune doré; rég. infér. avec maculatures sombres. 1 ♀ (Californie).

— Syngnathus arundinaceus, Gir., *Explorat..... pacific Ocean*, 1858, p. 346. — *Id.*, Gill, *Proc. Ac.* Phil., 1862, p. 284.

Caractères. — Corps grêle comme celui du précédent; tête 7 fois dans l'étendue totale; mus. égal à la distance du bord antér. de l'œil à la racine de la P.; D. comprise, chez le ♂, 2 fois 1/4 dans la long. du tronc; son extrém. postér. à égale dist. du bout du mus. et de celui de la C.; ann., 18 et 43. — P. 11-12, D. 34, A. ?, C. 10. — *Couleur* d'un brun noirâtre; partie infér. des flancs et ventre marqués de jaune doré, ainsi que les côtés de la tête; ♂ Californie.

— Syngnathus Temminckii, Kp, *Loph.*, 36. — Caractères. — Tête = 1/9 de l'étendue totale; mus. = la rég. postoc.; ann. 19 et 37; D. à 31 ray. sur 2 du tronc, 7 de la queue, et un peu plus longue que la tête; ♂ et ♀ du cap B.-Espér. : Mus. de Leyde.

— Syngnathus brevirostris, Hemprich et Ehrenb., non *S. brev.*, Rüpp., Kp, *Loph.*, p. 37. — Trieste : Mus. de Berlin. — D. sur 2 ann. du tronc et 6 de la queue, à 30 ou 31 ray. ég. à la long. de la tête.

— Syngnathus Cuvieri, Kp, *Loph.*, p. 38. 13 ou 14 ann. au tronc; 2 support. la D. qui a 38 à 41 ray.; 40 ann. à la C. Mers du N. et Méditerr.

Espèces du genre Syngnathus dont la D. commence au-devant des 2 derniers anneaux du tronc (3ᵉ Tableau).

- D. portant sur des ann. du tronc et de la queue en nombre
  - égal :
    - 3 du tronc, 3 de la queue où il y a 59-63 ann. et qui est presque triple du corps . . . . . 40. *bicoarctatus.*
    - 5 ou 6 du tronc et 5 ou 6 de la queue ; carène du ventre
      - saillante. . . . . 41. *Dekayi.*
      - à peine prononcée . . . . 42. *viridescens.*
  - inégal : sur
    - 12 anneaux du tronc et 4 de la queue ; celle-ci un peu plus longue que le tronc . . . . 43. *mento.*
    - moins de 12 : 3 ou 4 et terminée sur le
      - 9ᵉ ou 8ᵉ caudal ; museau
        - déprimé, large et court. . . . . 44. *platyrhynchus.*
        - non déprimé ; crête de l'opercule
          - sur toute sa longueur. . . . . 45. *flavescens.*
          - courte ; dorsale à 52-55 rayons
            - double de la tête.. . 46. *leiaspis.*
            - bien moins du double.. . . . . 47. *budi.*
      - 5ᵉ, 6ᵉ ou 7ᵉ ; tête un peu plus
        - courte que la D. ; queue juste double du tronc . . . . . . 48. *Milbertianus.*
        - longue ; queue
          - 50 anneaux. . . . . 49. *Verreauxianus.*
          - 30-40
            - plus de 2 fois aussi longue que le tronc. . . . 50. *fuscus.*
            - moins de 2 fois, et égale à
              - 11 fois 1/2 la longueur de la rég. postocul. de la tête.. . 51. *Bairdianus.*
              - 14 fois. . . . . 52. *Coquerelii.*

40. Syngnathus bicoarctatus, Blkr.

1857, *Achtste Bijdr. Kennis vischfaun. Amboina : Acta soc. sc. indo-neerl.*, t. II, p. 99, et 1859, *Enumerat. pisc. arch. ind.*, p. 186, nº 1989; dess. inédit en communication.

1866. *Syngn. Zanzibarensis,* Günth., Playfair et Günth., *Fish. Zanzibar*, p. 140, pl. XX, fig. 5.

Caractères. — Corps très-allongé, 45 à 48 fois plus long que haut; tronc plus élevé vers le milieu du ventre que dans ses régions antér. et postér. : d'où le nom spécifique; tête sans dentelures, 11 à 12 fois dans la long. totale, plus longue de 1/3 que la D.; occiput un peu relevé, rugueux, mais sans carène; rostre ne représentant pas tout à fait le double de la portion postoculaire de la tête; une crête sur l'opercule; ann., 22 et 59-63; pièces intermédiaires de forme ovale ou polygonale, granuleuses; carènes des ann. basses et finement crénelées, mais sans épines; queue 2 fois 2/3 aussi longue que le corps; D. sur 3 ann. du tronc (20-22) et terminée sur le 3ᵉ de la queue; C. très-petite. — P. 19-20, D. 30, A. 4, C. 7-8.

Couleur brune; sur le ventre, des bandelettes bleuâtres; des gouttelettes semblables sous la tête et sous la queue.

Amboine (spécim. unique de M. Blkr de 0ᵐ.250) et Zanzibar, si, comme je n'en doute pas, d'après l'examen des descript. et des fig. (l'espèce étant inconnue au Mus.), il y a identité entre les *S. bicoarctatus* et *zanzibarensis*. Chez ce dernier, la queue est un peu moins longue, mais la situation et la long. de la D. n'offrent aucune différ.; l'opercule est lisse, mais la forme de la tête et du tronc est identique, et il y a conformité pour l'ensemble du système de coloration.

41. Syngnathus Dekayi, A. Dum.

1842. *Syngn. fasciatus* (1), Dekay, *New-York Fauna*, Fish, p. 316, pl. LIV, fig. 172?, non *Syngn. fasc.*, Kp, *Cat. Loph.*, p. 45.

Caractères. — Tête à peine au-delà de 8 fois dans l'étendue totale, égale aux 2/3 de la base de la D.; museau subcylindrique, l'emportant de 1/3 sur la région postoculaire de la tête et un peu plus long que la distance du bord préoculaire à la fin de l'opercule; carène infér. du ventre saillante : d'où résulte

(1) Dès 1830, Gray a nommé *S. fasc.* une espèce indienne. Voy. p. 543.

Il est impossible de rapporter à aucune esp. de l'Amér. du N. le *S. typhle*, Mitch. *Trans. litt. and philos. Soc.* N.-Y., 1815, t. I, p. 475.

une forme franchement heptagonale; anneaux 20 et 34; D. portant sur 5 du corps (16-20) terminée sur le 6e caudal; queue 1 fois 4/5 aussi longue que le tronc. — P. 15, D. 44, A. ?, C. 8? — Le type unique est une ♀, ainsi que l'exemplaire du *S. viridescens* du Muséum.

Une crête occipito-nuchale saillante, divisée en 3 portions distinctes placées à la suite l'une de l'autre; entre les orbites, une saillie médiane qui se continue sur tout le museau, une courte carène operculaire; toutes les carènes et, en particulier, celle du ventre saillantes; stries verticales des anneaux très-prononcées.

Couleur d'un brun cendré en dessus, d'un gris clair en dessous, avec des reflets dorés; les sutures des ann. du tronc sont toutes d'une teinte plus foncée; sur la queue, ces traits d'un brun noirâtre étant séparés de 3 en 3 par un espace plus clair, il en résulte l'apparence de bandes plus larges; de chaque côté du museau, une bande longitudinale et une sur le haut de l'opercule; aucune tache ni bande sur la D.; la ressemblance entre le spécimen figuré par Dekay et celui du Mus. est aussi complète que possible. Ce dernier, de la Nouv.-Ecosse donné par M. Honeyman, après la publicat. du Catal. de M. Kaup, a $0^{m}.262$; tête, $0^{m}.032$ (mus., $0^{m}.017$; œil, $0^{m}.004$; rég. postocul., $0^{m}.011$); tronc, $0^{m}.083$; queue, $0^{m}.147$; D., $0^{m}.046$, aussi haute que le tronc.

42. Syngnathus viridescens, Dekay.

1842, *New-York Fauna, Fish.*, p. 321, pl. LIV, fig. 176.

Caractères. — Tête sextuple de l'œil, contenue 9 fois dans l'étendue totale, plus courte de 1/4 que la D.; museau plus long que la portion postoculaire de la tête et égal à la distance du bord antérieur de l'œil à la racine de la P.; crête médiane de la tête et de la nuque faiblement prononcée, celle de l'opercule courte ; et carène ventrale presque nulle; ann. 19-20 et 37; queue double ou à peine double du tronc; D. sur 5 ou 6 ann. du corps (15 à 19 ou 20) et terminée sur le 5e ou sur le 6e caudal. — P. 14, D. 40, A. 3, C. 6.

Couleur : « vert olive foncé en dessus, jaunâtre en dessous, reflets verts et dorés sur les côtés et en dessous » (Dekay). Sur l'un des 2 sujets du Mus., il y a, de dist. en dist., d'étroites bandes brunes. Ils ont été pris au cap Cod (Massachusetts) et adressés par l'Institut. Smithson. sous le nom de *S. viridesc.;* ils se rapportent, pour tous les détails, à la descr. et au dess. de Dekay.— Le plus grand a $0^{m}.181$; tête, $0^{m}.021$ (mus., $0^{m}.011$; œil, $0^{m}.003$; port. postocul., $0^{m}.007$); tronc, $0^{m}.055$; queue, $0^{m}.105$; D., $0^{m}.026$. — On le prend souvent, dans l'Hudson, là où les eaux sont encore un peu saumâtres.

— Parmi les Syngn. dont la D. est située de telle façon que le

cloaque est juste au-dessous du milieu de la nageoire, j'ai à citer l'espèce dite :

Syngnathus Peckianus, Storer, *Report fish. Massachusetts*, 1839, p. 163, pl. I, fig. 2, et *Mem. amer. Acad.*, new ser., 1846, t. II, p. 490 (excl. toutes les synonym.). — *Id.*, Gill, *Catal. fish. east. coast N. Am.*, 1861, p. 58. — *Id.*, Id., *Synops. fish. of the gulf St-Lawr. and bay of Fundy : Canadian naturalist*, 1865, tir. à part, p. 21.

Tête surmontée d'une petite crête occipito-nuchale, et un peu plus courte que la D. à 45 rayons qui est très-basse, et correspond, par son milieu, au cloaque; museau plus long que la rég. postocul. de la tête, égal à la dist. du bord antér. de l'œil à la racine de la P. — *Couleur* olive tirant sur le brun; des barres transvers. plus foncées (13 au-devant de la D.); une ligne noirâtre sur l'opercule partant de l'œil et dirigée en arrière et en haut; une autre sur toute la long. de la face latér. du museau; ♂ à poche bien développée dont sont sortis 150 jeunes animaux très-petits. — La descript. ne donne aucun autre détail. — Inconnu au Muséum.

43. Syngnathus mento, Blkr.

1856, *Beschrijv. vischsoort. Manado en Makassar : Acta soc. sc. ind.-neerland.*, t. I, p. 75, et 1859, *Enumerat. pisc. arch. ind.*, p. 187, n° 1998, dess. inéd. en communication.

Caractères. — Corps médiocrement allongé; tête 5 fois 3/4 dans l'étendue totale, plus courte que la D. dont elle représente presque les 2/3; vertex faiblement convexe; rostre un peu plus court que la région postoculaire de la tête, à angle inférieur de la mâchoire d'en bas légèrement proéminent en une sorte de menton : d'où le nom spécifique; pas de crête operculaire médiane; ann. 19 et 26, à carènes basses non dentelées; queue seulement un peu plus longue que le tronc dans le rapport de 7 à 5; D. sur 12 ann. du tronc (8-19) et terminée sur le 4e de la queue.

Couleur verdâtre, tirant, à la face infér., sur l'orangé; operc. argentés, sablés de violet; 13 larges bandes environ sur le tronc et la queue, mal délimitées, d'un brun verdâtre. — 2 spécim. de 0m.064 et 0m.071 des eaux saumâtres de Manado. — Inconnu au Muséum.

44. Syngnathus platyrhynchus, A. Dum.

Caractères. — Tête près de 10 fois dans l'étendue totale, dépassant seulement un peu la 1/2 de la base de la D.; museau court, large et aplati, égal à la port. postocul. de la tête, et un peu plus court que la C.; ann. 17 et 37; D. sur 11 : 3 du tronc,

8 de la queue dont les dimens. sont 2 fois 1/2 celles du tronc. — P. 18, D. 43, A. ? C. 10.

Le caractère essentiel se tire de la dépression exceptionnelle du museau dont la larg. est la même que celle de la tête; il porte, à sa base, en dessus, 2 petites crêtes prolongées sur la rég. interorbitaire et une crête médiane.

Couleur d'un brun jaunâtre. — *Habitat.* — Noukahiva : Hombron et Jacquinot, ♀ de 0m.108; tête, 0m.011 (mus., 0m.005; œil, 0m.001; port. postocul., 0m.005); tronc, 0m.028; queue, 0m.069; D., 0m.019.

45. Syngnathus flavescens, Kp, 1856. *Cat. Loph.*, p. 35.

Caractères. — Museau égal à la 1/2 de la long. de la tête, parcouru en-dessus, jusqu'à la bouche, par une crête ; 12 ann. avant la D. qui est au-dessus de 11 (3 du tronc, 8 de la queue) ; celle-ci a 37 anneaux.

L'esp. qui ressemble au *S. Agass.*, s'en distingue par la présence d'une petite carène sur toute la long. de l'opercule et par la position un peu plus avancée de l'orig. de la D. (voy. p. 558). — P. 12, D. 37, A. 3, C. 10. — Long. totale, 0m.10 environ. — De Tripoli. — Inconnu au Muséum.

46. Syngnathus leiaspis, Blkr.

1853, *Bijdr. Kennis troskieuw. Vissch. ind. arch. : Verhandel. Batav. Gen. Kunst. Wetensch.*, t. XXV, p. 20; 1859, *Enum. pisc. arch. ind.*, p. 187; dess. inéd. communiqué.

Caractères. — Tronc à carène ventrale assez saillante; tête 9 fois 3/4 ou 10 fois 1/3 dans l'étendue totale, 2 fois dans celle de la base de la D.; rostre égal à la rég. postocul. de la tête ou à peine plus court; petite crête occipitale; anneaux, 17 (15 sur le dess.) et 32, à carènes très-peu saillantes : d'où le nom spécifique; D. partant du 13e ann. du tronc et terminée au 8e de la queue (9e sur le dess.) dont la longueur est plus du double de celle du tronc. — P. 19-18, D. 53-55, A. 3-4, C. 9.

La présente espèce doit prendre rang plus loin, dans le genre *Hemithylacus* (*H. leiaspis*).

47. Syngnathus budi, Blkr.

1856, *Beschrijv. vischsoort. Manado en Makassar : Acta soc. sc. ind.-neerland.*, t. I, p. 77, 1859, *Enumerat. pisc. arch. ind.*, p. 186, no 1990, et dess. inéd. en communication.

Caractères. — Corps allongé et grêle ; tête sextuple de l'œil,

9 fois environ dans l'étendue totale, et moins de 2 fois dans celle de la base de la D.; vertex faiblement convexe, à saillie médiane très-basse; rostre égal à la portion postoculaire de la tête ou à peine plus court; une crête fort peu apparente sur l'opercule; anneaux, 17 et 33, à carènes très-basses; queue, sans la C., 2 fois aussi longue que le tronc; D. basse, partant du 14e ou 4e avant-dernier ann. du tronc et terminée sur le 9e caudal. — P. 19-20, D. 52-53, A. 3-4, C. 9.

Couleur verte; 50 bandelettes environ d'un brun olivâtre; opercules argentés, sablés de brun; sur la D., une bande brune longitudinale. — 7 spécim. des eaux saumâtres de Batavia et de Manado où ce poisson est nommé *Budi*, longs de 0m.096 à 0m.104. — Inconnu au Muséum.

48. SYNGNATHUS MILBERTIANUS, A. Dum.

1856. *Syngn. fasciatus*, Kp, *Cat. Loph.*, p. 45, non *Syngn. fasc.*, Dekay (*S. Dekayi*). Voy. les descr. de ce dern. (41) et du *S. fuscus* (50).

CARACTÈRES. — Tête à peine au-delà de 9 fois dans l'étendue totale, égale aux 5/6 de la D.; museau l'emportant de 1/3 sur la région postoculaire de la tête et égal à la distance du bord préoculaire à la fin de l'opercule ; ann., 19 et 38; D. partant du 16e du tronc, terminée sur le 5e caudal ; queue juste double du tronc. — P. 15, D. 36, A.?, C. 8.

Crête occipito-nuchale faiblement dentelée, saillante, ainsi que la nasale qui se prolonge sur l'espace interorbitaire; celle de l'opercule courte; les ann. à arêtes vives.

Couleur d'un brun jaunâtre clair; 4 ann. sur le tronc, d'un brun plus foncé, interrompus à la face ventrale et 8 complets sur la queue; sur la D., 9 ou 10 barres blanches obliques.

Habitat. — ♀ unique reçue de N.-York par les soins de Milbert, décrite par M. Kaup comme *S. fasc.*, Dekay, mais la comparais. des descript. données ici et surtout de cet individu avec celui que le natural. américain a figuré montre les différ. les plus manifestes. Long., 0m.276; tête, 0m.030 (mus., 0m.015; œil, 0m.005; port. postocul., 0m.010); tronc, 0m.081; queue, 0m.165; D., 0m.036.

49. SYNGNATHUS VERREAUXIANUS, A. Dum.

CARACTÈRES. — Tête un peu plus de 7 fois dans l'étendue totale, plus longue de 1/3 environ que la base de la D.; museau double de la rég. postocul. de la tête; ann. 20 et 50; D. sur 10 : 3 du tronc, 7 de la queue dont les dimens. sont un peu plus du double de celles du tronc. — P. 14, D. 36, A. ? C. 10.

Point de crête sur le museau ni sur la tête dont l'espace interorbitaire est tout à fait plane; opercule presque sans crête, mais à stries divergentes.

Couleur d'un brun foncé. — *Habitat.* — Tasmanie : M. J. Verreaux; ♀ de 0m.121; tête, 0m.017 (mus., 0m.010; œil, 0m.002; port. postocul., 0m.005); tronc, 0m.032; queue, 0m.072; D., 0m.013.

50. SYNGNATHUS FUSCUS, Storer, 1839, *Fish. Massach.*, 162.

CARACTÈRES. — Tête à peine au-delà de 7 fois 1/2 dans l'étendue totale, dépassant un peu les dimens. de la D.; crête occipito-nuchale saillante, formée de 3 arêtes placées les unes à la suite des autres; espace interorbitaire creux; museau à carène longitudinale en dessus, plus long que la région postoculaire de la tête, dans le rapport de 10 à 6, égal à la distance du bord antérieur de l'œil à la base de la P.; ann. 19 et 38; D. portant sur 4 ann. du tronc (16-19), terminée sur le 5e caudal; queue presque 2 fois 1/3 aussi longue que le tronc. — P. 15, D. 36, A. ?, C. 8.

Couleur d'un brun foncé uniforme, plus clair en dessous; D. sans taches, également moins foncée; C. d'une teinte plus sombre que le reste du corps.

Habitat. — 1 ♀ de Savannah : Harpert (signalé par M. Kaup comme appartenant au *S. fasciatus*, Dekay) long de 0m.136; tête, 0m.018 (mus., 0m.010; œil, 0m.002; rég. postocul., 0m.006); tronc, 0m.036; queue, 0m.082; D., 0m.017, plus basse que le tronc.

Ce spécim. n'offre que des différences peu import. avec le type; il a 2 ann. de moins à la queue et l'on trouve P. 15, D. 36, au lieu de 13 et 38. — Les dimens. comparat. de la tête et de la D. et la long. de la queue établissent, ainsi que le syst. de colorat., les différ. entre la présente espèce et la précédente.

51. SYNGNATHUS BAIRDIANUS, A. Dum.

CARACTÈRES. — Tête à peine au-delà de 7 fois dans l'étendue totale et l'emportant un peu sur celle de la D.; museau plus long de 1/3 au moins que la portion postoculaire de la tête et égal à l'intervalle du bord antérieur de l'œil au milieu du 2e anneau; crête médiane de la tête et de la nuque faiblement prononcées; celle de l'opercule très-courte; ann., 17-31; queue 1 fois 1/2 au moins aussi longue que le tronc et représentant 11 fois 1/2 la rég. postocul.; D. sur 3 ann. du corps (15-17) et terminée au 6e caudal. — P. 15, D. 30, A. 3, C. 6.

Couleur jaunâtre; toutes les sutures des ann. marquées, si ce n'est à la face infér., par une ligne brune.

Habitat. — Côte du Mexique, voisine de la Californie; 2 ♂ dont le plus grand a 0m.130; tête, 0m.018 (museau, 0m.010; œil, 0m.002; port. postocul., 0m.006); tronc, 0m.042; queue, 0m.070; D., 0m.016; poche sous 13 anneaux.

52. Syngnathus Coquerelii, A. Dum.

Caractères.— Tête 7 fois 1/2 dans l'étendue totale, presque sextuple de l'œil, un peu plus longue que la D.; museau près du double de la portion postoculaire de la tête; ann. 17-18 et 32-33; D. sur 3 du tronc et 5 de la queue dont la longueur n'est pas tout à fait le double du tronc et représente 14 fois la rég. postocul. — P. 15, D. 28 ?-33, A. 4, C. 6.

Crête occipit. basse, la rostrale saillante; espace interorbit. presque plane, carène du ventre assez proéminente.

Couleur d'un brun jaunâtre; les sutures des ann. plus foncées et formant des bandes qui tranchent sur la teinte générale; sur le bas des flancs et des côtés de la queue, de larges bandes argentées.

Habitat. — ♂ et ♀ de Madagascar: Ch. Coquerel; ♂ de 0m.127; tête, 0m.017 (mus., 0m.009; œil, 0m.003; port. postocul. 0m.005); tronc, 0m.039; queue, 0m.071; D., 0m.015; poche sous 14 ann. de la queue.

Des 2 spécim. de Madag., j'en rapproche un autre ♂ portant pour toute indication d'orig. : mer des Indes. Le museau est un peu moins grêle, et la teinte génér. est plus foncée, mais sous tous les autres rapports, il y a identité.

VI. Genre SIPHONOSTOME. *SIPHONOSTOMA* (Rafin.), Kaup, 1856. *Cat. Loph. fish brit. Mus.*, p. 48 (1).

Caractères. — Museau long, fortement comprimé, aussi haut que la tête, et dont le bord supérieur se prolonge dans le même plan horizontal que la région frontale; anneau pectoral offrant, sur sa ligne médiane en-dessous un espace losangique non recouvert par les pièces dures des téguments; C. en forme de rhombe et, par suite, non arrondie à son extrémité, mais terminée en pointe.

Au genre Siphonostome, il faut rapporter les fig. suiv., mais on ne peut préciser à quelle esp. de la Méditerr. elles se rapportent :

1553. *Typhle*, vel *Typhline marina*, *Cœcilia marina dici potest*,

(1) De σίφων, ωνος, siphon, tube, et στόμα, bouche. Rafin. a dit, à tort, *Siphostoma* (*Caratt. alcuni nuovi gen. Sicil.*, 1810, p. 18, nº XVIII) et y a réuni des espèces dont la première appartient au genre Syngn. tel qu'il est compris aujourd'hui. M. Kaup, en établissant plusieurs coupes génériques dans la sous-famille des Syngnathiniens, a bien limité le genre.

Gagnola, *massiliensibus*, Belon, *De aquatil.*, p. 446 et 448, et *Nat. et divers. des poiss.*, 1555, p. 446 et 448.

1554. *De acu Aristot.*, Rondelet, *De pisc.*, lib. VIII, cap. IV, p. 229, fig. supér., et *Hist. des poiss.*, 1558, *Eguille d'Arist.*, p. 188, fig. supér. (peut-être *S. pyroïs*), cop. par Gesner, p. 9, qui, p. 1025, a donné 2 fig. originales (édition 1620).

1554. *De acu pisce*, Salviani, *Hist. aquat.*, pl. du folio 68, VII.

Division du genre Siphonostoma en 5 espèces.

- **Museau**
  - triple de la région postoculaire de la tête. . . . . 5. *rotundatum.*
  - moins du triple : plus du double; bords de la tête et supér. du tronc
    - finement dentelés. . . . . 4. *argentatum.*
    - lisses ; œil
      - 2 fois dans la haut. du mus.; taches blanch.
        - très-nombr., argentées.. 3. *pyroïs.*
        - rares ou nulles.. . . . . 2. *Rondeletii.*
      - un peu plus de 1 fois. . . . . 1. *typhle.*

1. Siphonostoma typhle, Bonap.

1846, *Cat. metod. pesci europ.*, p. 89, n° 795.

1554. *Acus Arist. secunda spec.*, Rondelet, *De pisc.*, p. 229, fig. supér.

1686. *Acus Aristot.* seu *Acus secunda species Rondeletii*, Willough., *Hist. pisc.*, p. 158 (et non *species altera major*, Id., p. 159 [Fries]).

1738. *Syngn. corpore medio heptag., cauda pinnata*, Artedi, *Descript. spec.*, p. 2, n° 2. — *Id.*, Id., *Synon. nomin. pisc.*, p. 1, n° 2; *Id.*, Id., *Gen. pisc.*, p. 1, n° 4. (Sans attacher ici de l'importance aux mots *corpore hexagono* et *corpore heptagono*, car ils ne sont pas l'énoncé d'un caract. vraiment distinctif, il faut faire attention que Art. (*Synon.*, p. 1, n° 2, et *Gen.*, p. 1, n° 4) renvoie à la p. 158 de Villughby, c'est-à-dire à la véritable déterminat. de la prés. esp.), et que dans ses *Descr.*, p. 2, n° 2, il indique les nombres des ann. du tronc et de la queue propres à l'espèce à bec large, c'est-à-dire au *S. typhle*.

1746. *Syngn.....*, Linn., *Faun. suecica*, 1ª edit., n° 336; 1761, 2ª édit., n° 377, et 1800, 3ª edit., Retz., p. 312, n° 19, et dans ces trois éditions ? *Syngn. acus*, n° 335; ? n° 376; ? p. 312, n° 20; car comme M. Sundevall le fait observer (*Ofvers. k. Akad. Förhandl.*, 1852, p. 86 et 87), on peut admettre avec Fries et les zoolog. anglais que Linn. n'a pas connu le véritable *S. acus* (à bec étroit), qu'il n'a eu connaissance que du *S. typhle* (à bec large) et que, de là, est résultée une confusion dans la Faune suédoise.

1766. *S. typhle*, Linn., *Syst. nat.*, 12ª edit., p. 416 (*laminæ cor-*

poris trunci 18, *caudæ* 36). Dans sa synon. relative à Artedi, il renvoie à l'espèce qui, pour ce dernier, était le S. que l'on nomme aujourd'hui *Syngn. acus.* — 1808. *Id.* (Shorter Pipe-fish), Donovan, *Nat. hist. brit. fish.*, t. III, pl. 56. — 1810. *Typhle hexagonus,* Rafin., *Indice ittiol. sicil.*, p. 36, et *Caratt.* p. 18, XVII.

1831. *Syngn. acus*, Ekström, *Vetens. Akad. Handl.*, p. 271, pl. I, fig. 1 et 2, et 1835, *Die Fische Scheer. Morkö*, trad. allem. Creplin, p. 123, pl. VI, fig. 1 et 2, ♂ et ♀; excl. part. synon.

1835. *Syngn. typhle* (Lesser Pipe-fish), Jenyns, *Man. brit. vert. anim.*, p. 485, excl. part. synon. — 1836. *Id.*, Yarrell, *Brit. fish.*, t. II, p. 332, et 1859, 3e édit., t. II, p. 406-408, fig. excell. — 1839 [1837]. *Id.*, Fries, *Ichth. Bidr. Skandin. faun.* : *Vet. Akad. Handl.*, p. 28, tirage à part, pl. III, fig. 2. — 1839. *Id.*, Parnell, *Fish. Frith of Forth*, p. 396. (Observat. sur la rentrée des jeunes dans la poche.) — 1839. *Id.*, Swains., *Fish.*, t. II, p. 333. — 1846-53. *Siph. typhle*, Kröyer, *Danmarks Fiske,* t. III, p. 673; fig. ex Yarrell.

1850. *Syngn. acus*, Malm, *Götheb. Vet. Handl.*, p. 92. — *Id.* 1853 [1852]. *Id.*, Id., *Ofvers. k. Vet. Akad. Förhandl.*, p. 82-85.

1851. *Syngn. typhle,* White, *Brith. fish.,* p. 42. - 1853 [1852]. *Id.*, Sundevall, *Ofvers.*, etc., p. 85-92. — 1854. *Id.*, Hamilton, *Brit. fish.*, p. 277. — 1855. *Id.*, Nilsson, *Skandin. faun. Fiskarn*, p. 689.

1856. *Siphon. typhle,* Kp, *Cat. Loph. fish. Brit. Mus.*, p. 49.—1864. *Id.*, Malmgren, *Krit. Uebers. Fisch-Fauna Finlands* : Trosch. *Arch.*, t. I, p. 343. — 1865. *Id.* (Broad-nosed Pipe-fish), J. Couch, *Hist. fish. brit. isl.*, t. III, p. 355, pl. 239.

Caractères. — Tête 5 fois 2/3 à 6 fois dans l'étendue totale, 1 fois 1/2 environ aussi longue que la D.; museau très-comprimé, à carène médiane supérieure médiocrement saillante, ne dépassant pas beaucoup, en hauteur, le diamètre de l'œil, double de la portion postoculaire de la tête; ann. 18-20 et 35-38 ; D. sur le dernier du tronc et les 7 premiers de la queue dont les dimensions sont doubles ou à peine au-delà, de celles du tronc; occiput presque plane, espace interorbit. un peu concave. — P. 14-15, D. 34, A. 3, C. 10.

Couleur d'un vert olive tacheté, çà et là, de jaune-brun ou de blanc jaunâtre, D. unicolore.

Habitat. — Océan, Manche, mer Baltique; plus commun sur les côtes de Suède et de Norvège, que sur celles des pays moins septentr.

Le Mus. possède des spécim. de l'Océan, de Suède (♂ et ♀) donnés par M. Malm sous le nom de *S. acus* et de Norvège. Le ♂ a 0m.239; tête, 0m.042 (museau, 0m.026; œil, 0m.004; port. postocul., 0m.012); tronc, 0m.065; queue, 0m.132; D., 0m.026; haut. du mus., 0m.005, du tronc, 0m.007; poche sous 22 ann.

La ♀ a 0m.221; tête, 0m.039 (mus., 0m.025; œil, 0m.003; port. post-

ocul., 0m.011); tronc, 0m.059; queue, 0m.123; D., 0m.025; haut. du mus., 0m.005, du tronc, 0m.008.

2. Siphonostoma Rondeletii.

1809, *Syngn. Rondeletii*, Fr. Delaroche, *Poiss. des Baléares, Ann. Mus.*, t. XIII, p. 324, pl. V, fig. 5.

1810. ? *Syngn. viridis*, Risso, *Ichth. Nice*, p. 65, et 1826, *Hist. nat. Eur. mérid.*, t. III, p. 179.

1827. *Syngn. Rondeletii* et *S. viridis*, Cuv., *R. an.*, t. II, p. 362, note, et fig. sous le nom de *S. vir. : Iconogr.*, Guérin, pl. 65, fig. 1, 1*a*, et *R. an. illustré*, pl. CXI, fig. 1, sous le nom de *S. acus*.

1829. *Syngn. rhynchænus*, Michaelles, *Neue Fisch. Adriat. : Isis*, p. 1014, n° 4.

1856. *Siph. Rond.*, Kp, *Cat. Loph. fish brit. Mus.*, p. 50.

Caractères. — Tête, dans l'étendue totale, 5 fois 1/2 à 5 fois 4/5 chez les plus grands sujets et 6 fois 1/2 à 7 fois chez ceux de taille moindre, plus de 1 fois 1/2 aussi longue que la D.; museau comprimé, représentant plus de 2 fois ou même près de 2 fois 1/2 les dimensions de la région postoculaire de la tête, beaucoup plus haut que le diamètre de l'œil au devant duquel est creusé, le long des 2/3 postérieurs du rostre environ, un sillon profond bordé en dessus par une ligne saillante ; ann., 19-21 et 34-38; D. sur le dernier du corps et 8 ou 9 de la queue dont les dimensions sont 1 fois 1/2 ou 2 fois celles du tronc ; occiput non relevé et espace interorbitaire tout à fait plane. — P. 15-17, D. 33-35, A. 4, C. 10.

Couleur « d'un brun verdâtre ; souvent, des lignes transversales noirâtres et étroites qui se font surtout apercevoir sur le museau » (Delaroche). Tel est le syst. de colorat. indiqué par Risso pour sa Variété I (*Hist. natur...*, t. III, p. 179). Il faut rapporter à la présente espèce son *Syngn. viridis* dont il dit : « Une belle couleur verte colore le dos ; un jaune-vert doré avec des taches argentées et quelques lignes obscures couvrent les flancs et toute la partie infér. (Risso). 1 ♂ de Nice : Laurillard a 0m.310; tête, 0m.055 (museau, 0m.035; œil, 0m.004; port. postocul., 0m.016); tronc, 0m.085; queue, 0m.170; D., 0m.032; haut. du mus., 0m.008, du tronc, 0m.009; poche sous 22 ann. de la queue.— ♀ de Nice : Savigny, 0m.335; tête, 0m.059 (mus., 0m.039, œil, 0m.005; port. postocul., 0m.015); tronc, 0m.103; queue, 0m.173; D., 0m.033; haut. du mus., 0m.010, du tronc, 0m.014.

3. Siphonostoma pyroïs, Bonap., 1846, *Cat. pesci europ.*, 90.

1826, *Syngn. pyroïs*, Risso, *Hist. nat. Eur. mérid.*, III, 180.

1810. *Syngn. pelagicus*, Risso, *Ichth. Nice*, p. 63.
1856. *Siph. pyroïs*, Kp, *Cat. Loph. fish. brit. Mus.*, p. 48.

Caractères. — Tête 5 fois 1/2 dans l'étendue totale, plus de 1 fois 1/2 aussi longue que la D.; museau très-élevé, compris 1 fois 1/2 dans la longueur de toute la tête, représentant 2 fois 1/4 environ la portion postoculaire ; ann., 20 et 35; D. sur le dernier du corps et les 8 premiers de la queue dont les dimens. sont 1 fois et 2/3 celles du tronc; occiput à peine relevé; espace interorbitaire plane. — P. 15, D. 33, A. 4, C. 10.

Couleur d'un brun verdâtre; de nombr. petites taches blanches argentées sur les faces supér. et latér.; en dessous, elles sont plus volumineuses; c'est de l'éclat de ce syst. de colorat. qu'est tiré le nom spécifique (πυρόεις, étincelant); sur toute la tête, des bandes brunes verticales fines et très-rapprochées les unes des autres.

Habitat. — Méditerr. Le Mus. possède une ♀ de Nice donnée par le Mus. de Milan. Long. totale, 0m.247; tête, 0m.046 (mus., 0m.030; œil, 0m.003; port. postocul., 0m.013); tronc, 0m.072; queue, 0m.129; D., 0m.026; haut. du mus., 0m.008, du corps, 0m.006.

4. Siphonostoma argentatum.

(1811) 1831, *Syngn. argent.*, Pallas, *Zoogr. rosso-asiat.*, III, 120.

1837. *Syngn. argentatus*, Rathke, *Faun der Krym : Mém. sav. étr. Acad.*, St-Pétersb., t. III, p. 316, pl. II, fig. 5 et 6. — 1840. *Id.*, Nordmann, *Fauna pontica* : Demidoff, *Voy. Russie mérid.*, t. III, p. 539, *Poiss.*, pl. XXXII, fig. 1. — 1856. *Siph. argent.*, Kp, *Loph.* 50.

Caractères. — Tête 5 fois ou un peu au-delà dans l'étendue totale, dépassant de 2/7 la long. de la D.; museau formant les 2/3 de toute la tête et le double de la portion postoculaire ; ann. 19 et 33 ; D. sur le dernier du corps et sur les 8 ou 9 premiers de la queue dont les dimensions sont 1 fois et 3/4 celles du tronc; occiput à peine relevé; entre les narines et les yeux qui sont séparés par un intervalle plus grand que d'ordinaire, se voit une petite crête saillante; bords supér. du tronc et de la tête légèrement dentelés. — P. 15, D. 42, A. 3, C. 10.

Couleur olivâtre plus ou moins foncée en dessus, plus claire en dessous et à reflets argentés : d'où le nom spécifique.

Habitat. — Commun dans tous les parages de la mer Noire; le Mus.

a reçu une ♀, des côtes de Crimée : Nordmann, de 0m.275; tête, 0m.049 (mus., 0m.030; œil, 0m.003; port. postocul., 0m.016); tronc, 0m.082; queue, 0m.144; D., 0m.036; haut. du mus., 0m.006, du corps, 0m.008.

5. SIPHONOSTOMA ROTUNDATUM, Bonap., *Cat. pesci eur.*, 90.

1829, *Syngn. rotundatus*, Michaelles, *Neue Fisch. Adriat. : Isis*, p. 1014.

1856. *Siph. rotund.*, Kp, *Cat. Loph. fish brit. Mus.*, p. 51.

CARACTÈRES. — Tête un peu moins de 5 fois dans l'étendue totale, plus d'une fois 1/2 aussi longue que la D. qui s'appuie sur l'avant-dernier anneau du corps et sur 7 de la queue dont les dimensions sont à peu près 1 fois 1/2 celles du tronc ; museau triple de la région postoculaire de la tête; ann. 20-33. — P. 16, D. 34, A.? C. 10.

Couleur verdâtre? — *Habitat.* — Trieste : ♂ de 0m.180; tête, 0m.037 (mus., 0m.025; œil, 0m.004; port. postocul., 0m.008); tronc, 0m.056; queue, 0m.087; D., 0m.021.

VII. GENRE LEPTOÏCHTHE. *LEPTOICHTHYS*, Kaup.

1856, *Cat. Loph. fish. brit. Mus.*, p. 51.

CARACTÈRES. — Corps fort allongé, sans anneaux intermédiaires, hexagonal, par suite de l'absence de la carène du ventre, dont la surface est plane comme celle du dos, et à arêtes latérales peu prononcées; museau très-long, mince, fort comprimé et en continuité, comme chez les Siphonostomes, avec le plan supérieur de la tête; nageoires et particulièrement la C. très-développées (λεπτὸς, mince, et ἰχθὺς, poisson).

Les grandes dimensions du museau et des nageoires, surtout de la C.; la forme du tronc, l'absence des ann. complémentaires, la brièveté relative de la queue, à ann. peu nombr. et très-allongés sont les caractères remarquables de ce genre.

LEPTOICHTHYS FISTULARIUS, Kp, *Cat. Loph.*, p. 52.

Typhlus fistularius, Bibron, MS.

CARACTÈRES. — Tête près de 8 fois dans l'étendue totale, l'emportant de 1/3 environ sur la longueur de la D.; celle-ci égale au museau qui est presque quadruple de la portion postoculaire de la tête ; ann. 28 et 33; D. portant sur les 3 derniers

du tronc et les 6 premiers de la queue dont les dimensions sont peu considérables, car elle est au tronc comme 1 1/4 est à 1 ; C. un peu tronquée, mais représentant cependant 1/2 de la D. ou 1/2 du museau. — P. 21, D. 37, A. 3, C. 10.

Le devant de la tête est presque plan, mais elle est un peu relevée à la région occipitale où se voit une plaque polygonale, anguleuse antérieurem., suivie d'une nuchale allongée et étroite ; le museau est surmonté, sur la ligne médiane, par une carène à peine prolongée sur l'espace interorbitaire; les ann. ont des crêtes peu prononcées, et, par suite, le tronc semble être subcylindrique ; la queue est quadrangulaire, mais très-amincie vers son extrémité; les ann. sont longs, surtout les derniers de la queue dont la C. a des dimensions tout à fait exceptionnelles.

Couleur d'un brun jaunâtre; une bande noire sur toutes les sutures des ann.; des reflets dorés sous la tête et sur les opercules.

Habitat. — Le type unique jusqu'à ce jour au Mus. est un individu sans poche sous-caudale, rapporté du Port du Roi Georges (côte S.-O. de l'Australie) par Quoy et Gaimard. Long. totale, $0^m.563$; tête, $0^m.070$ (museau, $0^m.050$; œil, $0^m.006$; port. postocul., $0^m.014$); tronc, $0^m.248$; queue, $0^m.245$; D., $0^m.051$; C., $0^m.025$ un peu mutilée.

VIII. Genre LEPTONOTE. *LEPTONOTUS* (1), Kp. 1856, *Cat. Loph. fish brit. Mus.*, p. 46.

Caractères. — Dos, chez la ♀, s'élevant brusquement en arrière des P., décrivant une courbe d'autant plus prononcée que l'animal est moins jeune, et d'où résulte une élévation du tronc qui peut être quintuple ou sextuple de sa largeur; sur toute l'étendue de cette courbe, on voit encore les 2 bords de la face dorsale, malgré son extrême étroitesse; région abdominale tranchante.

1. Leptonotus Blainvilleanus, Kp, *Cat. Loph.*, p. 46.

1837. *Syngn. Blainvilleanus*, Eyd. et Gerv., *Poiss. du voy. de la Favorite* (*Mag. zool.*), cl. IV, p. 3, pl. 17.

Caractères.— Tête comprise 8 à 9 fois (♂) ou 7 fois à 7 fois 1/2 (♀) dans la longueur totale, à peine plus courte que la D. (♂) ou bien un peu plus longue (♀) et représentant juste le

(1) De λεπτὸς, mince, et νῶτος, dos, à cause de l'étroitesse de la face dorsale du tronc. Quoique le caractère sur lequel le genre est fondé appartienne seulement aux ♀, il est tellement remarquable que la coupe générique doit être adoptée.

double (ou à peine moins) du museau qui l'emporte un peu plus chez les ♀ que chez les ♂ sur la portion postoculaire de la tête; ann. 18-19 et 48-52 (20 et 46 chez un ♂ des îles Auckland où la D. est sur 3 ann. du tronc et 7 de la queue), tandis que, chez les autres, elle est sur 2 et 8; queue 2 fois 1/3 ou au-delà de 2 fois 1/2 aussi étendue que le tronc dont la haut. (♀) est triple ou sextuple de son épaisseur et moins du double chez les ♂; ligne latérale décrivant, vers l'extrémité terminale du tronc, une courbe de bas en haut pour aller rejoindre le bord supérieur de la queue; petite crête occipito-nuchale. — P. 12-15, D. 34-35, A. 3, C. 10.

Couleur et *Habitat*. — Le type de l'espèce (*Mag. zool. Poiss.*, pl. 17), qui appartient au Mus., est d'un vert brunâtre et semé de nombr. points noirs ocellés de jaunâtre, comme chez plusieurs autres individus. C'est 1 ♀ de la mer des Indes, sans queue; la haut. du tronc est à peu près la même que celle d'une ♀ du Pérou : M. Dubois, où elle est sextuple de la larg.; la long. totale est de $0^{m}.167$; tête, $0^{m}.022$ (mus., $0^{m}.011$; œil, $0^{m}.003$; port. postocul., $0^{m}.008$); tronc, $0^{m}.040$; queue, $0^{m}.105$; D., $0^{m}.018$; haut. du tronc, $0^{m}.018$; sa larg., $0^{m}.003$; ♀ de Patagonie : Dupuy, et ♀ de l'Océanie? : Leguillou. ♂ des îles Auckland et les autres ressembl. aux ♀ par la courbe de la ligne latér.

2. Leptonotus semistriatus, Kp, *Cat. Loph.*, p. 48.

Caractères. — Ligne latér. interrompue ; museau plus long que le reste de la tête, égal à la distance du bord antérieur de l'œil à la racine de la P.; ann., 19 et 48 ; D. sur les 3 derniers du tronc et 7 de la queue. — P. 12, D. 38, A. 3, C. 10.

Couleur d'un brun jaunâtre; sous la ligne latér., 19 bandes transvers. et, au-dessus d'elle, des taches jaunes bordées de noir; haut. du tronc de la ♀ type, d'orig. inconnue, et appartenant au Mus. de Londres, un peu plus du triple de la larg. — Manque au Muséum.

IX. Genre STIGMATOPHORE. *STIGMATOPHORA*, Kp. 1856, *Cat. Loph. fish brit. Mus.*, p. 52.

Caractères.—Pas de nageoire caudale ; dorsale fort longue ; museau très-grêle, allongé, à extrémité antérieure un peu relevée, double de l'espace compris entre le bord antérieur de l'œil et la fin de l'opercule, se continuant dans le même plan que la tête qui a peu de hauteur ; tronc déprimé, plus large que haut; queue à pointe très-effilée; à sa face supérieure, l'anneau pectoral présente une séparation longitudinale.

1. Stigmatophora argus, Kp, *Cat. Loph.*, p. 53.

1841. *Syngn. argus*, Richardson, *Austral. fish : Trans. zool. Soc.*, t. III, p. 183, pl. VII, fig. 2.

Caractères.—Tête 6 fois dans l'étendue totale, représentant les 4/5 de la D. qui est égale à la long. du tronc et repose sur les 10 derniers ann. du corps et les 12 premiers de la queue dont l'étendue est triple de celle du tronc; museau 3 fois aussi long que la portion postoculaire de la tête; ann., 20 et 80 environ. — P. 15, D. 48-50, A. 3.

Couleur. Sur des individus à taches ocellées, le nombre de ces taches n'est pas aussi considérable que Richards. le dit et le figure; sur plusieurs, elles ont disparu et chez d'autres, on ne voit que des taches noires non ocellées peu nombr. sur chaque anneau.

Habitat. — Nouv.-Guinée. Tasmanie : M. J. Verreaux, plusieurs exempl.; 1 ♂ a $0^m.145$; tête, $0^m.024$ (museau, $0^m.017$; œil, $0^m.002$; port. postocul., $0^m.005$); tronc, $0^m.031$; queue, $0^m.090$; D., $0^m.031$; poche sous 21 ann. de la queue. Il y a, en outre, au Mus., plusieurs spécim. de l'Océanie.

2. Stigmatophora nigra, Kaup, *Cat. Loph.*, p. 53.

Caractères. — Tête 6 fois 1/2 dans l'étendue totale, se trouvant dans le rapport de 17 à 28 avec la D. qui pose sur les 11 derniers anneaux du corps et sur les 6 premiers de la queue dont l'étendue dépasse seulement un peu le double du tronc; museau à peine triple de la portion postoculaire de la tête et ne représentant pas tout à fait le double de l'espace compris entre le bord antérieur de l'œil et la fin de l'opercule; ann., 17 et 58. — P. 14, D. 39, A. ?.

Sur le museau, une ligne saillante entre l'orbite et la narine audevant de laquelle il y a un sillon prolongé jusqu'à la bouche; plaque occipitale se terminant en une pointe sur l'espace interorbitaire; une carène sur toute la long. de l'opercule.

Couleur brunâtre en dessus, jaunâtre en dessous.

Habitat. — ♀ unique de Tasmanie : M. J. Verreaux, de $0^m.110$; tête, $0^m.017$ (mus., $0^m.011$; œil, $0^m.002$; port. postocul., $0^m.004$); tronc, $0^m.030$; queue, $0^m.063$; D., $0^m.028$.

— Stigmatophora macropterygia, A. Dum.

Le Muséum possède un Syngn. qui, malgré la mutilation de la queue, doit être rapporté au genre *Stigmatophore* en raison de la forme et des dimens. du museau. Les caract. fournis par les mensu-

rations comparatives des différ. parties de la tête et du tronc le rapprochent du *Stigm. argus*. Les très-grandes dimens. de la D. cependant l'en éloignent. Elle est, en effet, proportionnellement, beaucoup plus longue ($0^m.065$) que le tronc qui a $0^m.055$; elle n'est pas supportée par 22 ann. seulement (10 du tronc, 12 de la queue), mais par 26 (13 du tronc, 13 de la queue), et elle a 68 rayons, au lieu de 48-50. — Type unique de l'Océanie : M. le D[r] Arnoux.

X. Genre ATELURE. *ATELURUS*, A. Dum.

Caractères. — Pas de nageoire caudale; dorsale très-courte; museau très-court, beaucoup moins haut que la tête; queue médiocrement longue (ἀτελης, έος, imparfait, et οὐρά, queue).

La brièveté du museau très-distinct du reste de la tête et celle de la D. sont, avec les formes moins effilées, les particularités qui distinguent le présent genre des Stigmatophores, les seuls qui, comme celui-ci, manquent de C. dans la sous-famille des Syngnathinés.

Atelurus Germani, A. Dum.

Caractères. — Tête un peu moins de 8 fois dans l'étendue totale; plus longue de 3/8 que la D. qui repose sur les 2 derniers anneaux du tronc et les 2 premiers de la queue dont les dimensions dépassent un peu le double de celles du tronc; museau très-court, presque cylindrique, tout à fait distinct de la tête, à peine plus long que l'œil, égal à la région postoculaire de la tête qui représente 2 fois et 2/3 le rostre; ann., 13 et 42. — P. 14, D. 16, A. 4.

Bords susorbitaires un peu saillants en dehors et très-relevés; crête occipito-nuchale et bord supér. des ann. assez proéminents, ainsi que la carène ventrale.

Couleur d'un brun jaunâtre; de dist. en dist., des ann. plus foncés peu écartés sur le tronc et sur la queue; D. à marques noires.

Habitat. — Cochinchine, très-petit ♂ unique : M. Germain, long. totale, $0^m.062$; tête, $0^m.008$ (museau, $0^m.003$; œil, $0^m.002$; port. postocul., $0^m.003$); tronc, $0^m.016$; queue, $0^m.038$; D., $0^m.005$; poche sous 11 ann. de la queue contenant des œufs où se trouvent des germes.

— Genre Dermatostethus, Gill, *Proc. Ac.* Phil., 1862, p. 283. — Caractères. — Tronc et queue beaucoup plus robustes que chez les autres Syngn.; plaques pectorales à revêtement cutané épais; occiput élevé et caréné. — *Derm. punctipinnis*, Id., *Id.*, 4 spécim. : Californie. — Inconnu au Mus.

Troisième sous-famille.

DORYRHAMPHINÉS. *DORYRHAMPHINI*, Kaup.

Caractères. — Queue à nageoire caudale et non préhensile; des P., une D. et une A.; souvent, les carènes des écussons dentelées et terminées par une épine dirigée en arrière; dans tous les genres dont le mode de reproduction est connu, une poche abdominale chez les ♂, entre l'anneau pectoral et le cloaque, tantôt simplement formée par l'écartement, à droite et à gauche, de la portion ventrale du segment latéral inférieur de chaque anneau du tronc, tantôt complétée par un repli membraneux qui, partant du bord libre des segments vient se réunir à celui du côté opposé, et s'en sépare, à l'époque de la ponte, pour la sortie des jeunes.

J'ai indiqué (p. 534, sous-famille des Syngnathinés) la difficulté qu'on peut éprouver en présence de ♀ sans ♂ pour leur véritable classement. Néanmoins, la poche sous-ventrale ayant été observée sur des individus appartenant à chacun des genres ci-après décrits, on ne peut pas hésiter, en raison de la netteté des caractères génériques, à rapporter à l'une ou à l'autre des divisions de la sous-famille les espèces dont on ne connaît qu'un seul sujet, alors même qu'il n'a pas de poche d'incubation.

Division de la sous-famille des Doryrhamphinés en 5 genres.

Poche abdomin. à replis membraneux	bien développés et la complétant; museau	très-épineux.		1. *Doryrhamphus.*
		sans épines; corps	non arqué. .	2. *Belonichthys.*
			arqué.. . . .	3. *Choeroichthys.*
	nuls; carènes des anneaux	dentelées, à épines; fentes occipit.		4. *Microphis.*
		lisses; corps compr.; pas de fentes occip.: D. double de la tête..		5. *Hemithylacus.*

I. Genre DORYRHAMPHE. *DORYRHAMPHUS*, Kp.

1856, *Cat. Loph. fish brit. Mus.*, p. 54.

Caractères. — Pas de fissures occipitales; museau à rangées multiples d'épines; en dessus et latéralement; en dessous, derrière la mâchoire infér., 1 saillie épineuse de chaque côté de la ligne médiane; les bords de tous les ann., et particulièrement les supérieurs et inférieurs non dentelés, mais terminés en arrière par une épine acérée; queue, sans la C., plus courte

que le tronc; ligne latérale formant un arc pour se continuer avec le bord caudal inférieur; poche du ♂ complétée par 2 replis membraneux se réunissant l'un à l'autre, au milieu, pour protéger les œufs (Δόρυ, lance, pique, et ῥάμφος, bec).

DORYRHAMPHUS EXCISUS, Kp, *Loph.*, p. 54, pl. III, fig. 5.

1859. *Doryr. melanopleura*, Blkr, *Enum. pisc. arch. ind.*, p. 188, nº 2010 (olim *Syngn. melanopl.*, Id., 1858), dess. inéd. communiqué.

CARACTÈRES. — Tête 5 fois dans l'étendue totale, l'emportant de 1/3 environ sur la long. de la D.; museau dépassant à peine la port. postocul. de la tête, à 3 rangs d'épines : 2 latér. et 1 médian où elles sont au nombre de 6 (2 ou 3 simples à leur base et divisées à l'extrém. libre) et beaucoup plus fortes, surtout chez le ♂; sur le vertex, 2 rangées cessant au-delà des narines; les 2 petites épines mousses derrière la mâchoire inférieure moins proémin. chez la ♀; entre l'œil et la narine, 3 courtes épines très-rapprochées l'une de l'autre; face supér. de la tête chagrinée, avec une petite crête occipito-nuchale plus basse que les 2 crêtes de l'ann. pectoral; ann., 18 et 13-14; D. sur 4 du tronc et 3 de la queue dont les dimens. dépassent très-peu celles du tronc. — P. 20-21, D. 21-24, A. 4, C. 9-10.

Couleur d'un jaune brunâtre; une bande foncée, de chaque côté, à partir du bout du museau; C. jaunâtre, tachetée de noir.

Habitat. — Mer Rouge au Mus. 2 spécim. de Massaua (Egypte), 1 ♂ de 0m.064; tête, 0m.013 (mus., 0m.006; œil, 0m.002; port. postocul., 0m.005); tronc, 0m.025; queue (avec la C.), 0m.026; D., 0m.009; C., 0m.007; poche contenant des œufs dont quelques-uns renferment un germe. — Un ♂ décrit par M. Blkr (0m.063) de Nova Selma.

— DORYRHAMPHUS CALIFORNIENSIS, Gill, *Proc. Ac. Phil.* 1862, 284. — Mus. égal à la 1/2 de la tête, à crête médiane portant 10 dentelures environ et, de chaque côté, une crête également dentelée, de même que les bords susorbitaires; ♀ unique. — Inconnu au Muséum.

II. GENRE BÉLONICHTHE. *BELONICHTHYS*, Peters.

1868, *Monatsber. Akad. Wissensch.* Berlin, p. 147, et *Naturwissensch. Reise nach Mossambique. Flussfische*, p. 108.

CARACTÈRES. — Corps allongé, étroit, sans dentelures ni épines; museau non épineux; queue à peine plus longue ou

plus courte que le reste du corps; museau non épineux; pas de fissures occipitales; D. allongée, commençant au milieu du tronc; poche d'incubation du ♂ complétée de chaque côté, en dessous, par un repli membraneux qui protège les œufs (Βελόνη, aiguille, et ἰχθὺς, poisson).

BELONICHTHYS ZAMBEZENSIS, Peters.

1868, *Naturwissensch. Reise nach Mossambique, Flussfische,* p. 109, pl. XX, fig. 5.

1852. *Syngn. fluviatilis*, Peters (non Kuhl et Van Hasselt), *Monatsber. Akad.*, Berlin, p. 685. — 1855. *S. zambez.*, Id., *Id.*, p. 465.

CARACTÈRES. — Tête 5 fois 1/2 dans l'étendue totale, plus courte de 1/3 que la D.; museau un peu moindre que la région postoculaire; ann., 20 et 18-24; D. sur 11 du tronc et 4 de la queue dont les dimensions l'emportent de 3/8 sur celles du tronc, mais sont égales à la tête et au tronc réunis. — P. 18-19, D. 66-69, A. 4, C. 9.

Petites crêtes susorbitaires et rostrales; sur l'opercule, de nombr. saillies granuleuses, qui s'écartent de la principale en divergeant; ligne latérale unie, en formant un arc, avec la carène latér. infér. de la queue.

Couleur, en dessus, d'un brun jaunâtre, tout pointillé de noir; des bandes brunes très-étroites, moins apparentes sur le tronc que sur la queue; rég. infér. et opercules argentés.

Habitat. — M. Peters a vu 2 ♂ et 2 ♀ de $0^m.122$ à $0^m.178$ pris l'un dans la riv. de Molumbo près de la côte et les autres dans le Zambèze à Tette qui est éloigné de l'embouchure. La ♀ unique du Mus. est de Zanzibar: M. Grandidier. Elle a $0^m.078$; tête, $0^m.014$ (mus., $0^m.006$; œil, $0^m.001$; port. postocul., $0^m.007$); tronc, $0^m.025$; queue, $0^m.039$; D., $0^m.020$.

III. GENRE CHOEROICHTHE. *CHOEROICHTHYS*, Kaup.

1856, *Cat. Loph. fish brit. Mus.*, p. 55.

CARACTÈRES. — Pas de fissures occipitales; corps court, arqué, à convexité supérieure; point d'épines sur le museau, de petites épines sur les carènes des anneaux du corps; poche d'incubation du ♂ complétée de chaque côté, en dessous, par un repli membraneux qui protège les œufs (Χοίρειος, porc, et ἰχθὺς, poisson, à cause de la forme du dos et du museau rappelant un peu le groin).

CHOEROICHTHYS BRACHYSOMA, Blkr, 1859, *Enumer. pisc. arch. ind.*, p. 188, p. 2011, dess. inéd. en communicat.

1855. *Syngn. brachysoma*, Blkr, *Ichth. faun. Balu eiland.* : *Nat. Tijdschr. nederl. ind.*, t. VII, p. 327. — 1856. *Choeroichthys Valencienni*, Kp, *Cat. Loph. fish.*, p. 55, pl. 3, fig. 6.

CARACTÈRES. — Tête à peine au-delà de 4 ou 5 fois dans l'étendue totale, double de la D.; museau égal au reste de la tête, mais un peu plus long que sa rég. postocul.; ann., 16 (17 Blkr) et 18; D. sur 4 du corps (5 Blkr) et 1 de la queue dont la long. est, à 0m.001 près, celle du tronc. — P. 20, D. 22, A. 3 ou 4, C. 8 ou 10.

Crête occipito-nuchale médiane; à droite et à gauche de l'occiput, une crête qui, en passant au-dessus des yeux, se prolonge sur le mus. de chaque côté de la ligne médiane et en surmonte une autre située latéralement entre la narine et l'extrémité rostrale; une ligne proémin. sur toute la longueur de l'opercule et quelques-unes obliques; toutes ces crêtes, ainsi que celles du tronc et de la queue sont saillantes et à bords finement dentelés.

Couleur brunâtre avec une trace de la bande brune signalée et représentée par M. Blkr sur la face latér. de la tête; C. brune à bord terminal clair. — Au Muséum ♂ : île Maurice, Mathieu : 0m.046; tête, 0m.011 (mus., 0m.0055; œil, 0m.002; port. postocul., 0m.0035; tronc, 0m.018; queue, 0m.017; D., 0m.005; 3 autres presque de même taille et 1 ♀ de 0m.054 d'orig. inconnue et à taches ocellées très-apparentes. — Le type unique de M. Blkr (♂) a 0m.052.

IV. GENRE MICROPHIS. *MICROPHIS.*

CARACTÈRES. — De chaque côté de l'occiput, 2 petites saillies osseuses bordant un enfoncement où se trouve une petite fente visible sur les téguments, indépendante de l'ouverture branchiale qui est située un peu plus en dehors, et destinée peut-être à recevoir de l'eau; sur les carènes des anneaux du tronc et de la queue, des dentelures plus ou moins prononcées et dont la dernière sur chaque anneau est, le plus souvent, transformée en une épine dirigée en arrière; chez certaines espèces, on trouve cette épine seule, et il n'y a pas de dentelures; poche d'incubation formée simplement par l'écartement de la portion latérale inférieure des 2 segments de la région ventrale; point de replis membraneux pour protéger les œufs; ligne latér. arquée pour se continuer avec le bord caudal infér. (μικρὸς, petit, et ὄφις, serpent).

Division du genre Microphis en 19 espèces.

- Tronc
  - moins volumineux au milieu qu'il ne l'est à ses rég. antér. et postér.; D. à 63-68 rayons . . . . . 1. *heterosoma.*
  - de même volume dans toute sa longueur; D. sur
    - le tronc et la queue; tête
      - égale à la D.; queue plus longue que le tronc; rayons de la D.
        - 41 . . . . . 10. *Bernsteinii.*
        - 33 . . . . . 11. *manadensis.*
      - inégale : plus
        - courte; rayons de la D.
          - 50–53 . . . . . 3. *cuncalus.*
          - 34–38 . . . . . 4. *caudatus.*
        - longue :
          - plus du double de la D. qui ne repose que sur 1 ann. du tronc et 3 ou 4 de la queue . . . . . 5. *dactyliophorus.*
          - moins du double; museau
            - 4 fois aussi long que la région postoculaire de la tête . . . . . 6. *Jouanii.*
            - moins de 4 fois
              - 2 fois ou au-delà; queue plus
                - courte que le tronc . . . . . 12. *brachyurus.*
                - longue
                  - presque 1 fois 1/2; anneaux de la queue
                    - 23 . . . . . 13. *Dumerili.*
                    - 31–35 . . . . . 14. *deokhatoides.*
                  - de beaucoup moins; D. sur
                    - 3 ou 4 ann. du tronc; rayons
                      - 49–52 . . . . . 7. *boaja.*
                      - 35 à 40 . . . . . 15. *lineatus.*
                    - 2; 42 rayons . . . . . 16. *auronitens.*
              - moins de 2 fois; ann. de la queue
                - 32 . . . . . 17. *fluviatilis.*
                - 22-25; rayons de la D.
                  - 20 . . . . . 2. *deokhata.*
                  - plus de 20 (30-37); tête dans la long. totale
                    - 5 fois 1/4 . . . . . 8. *pleurostictus.*
                    - 7 fois 1/2 . . . . . 9. *Jagorii.*
    - sur la queue seulement; carènes des anneaux à dentelures
      - très-prononcées . . . . . 18. *pristipeltis.*
      - presque nulles . . . . . 19. *bilineatus.*

Le genre *Microphis* ne peut pas être accepté tel que M. Kaup l'a établi (*Loph.*, p. 63), selon l'observation de M. Peters (*Naturwissensch. Reise nach Mossamb.*, *Flussfische*, p. 103, note). Il n'est pas exact, en effet, de considérer comme analogue aux *Nerophis* pour le mode de transport des œufs, le *Syngn. deokhata* Hamilton qui a une poche ventrale (voy. plus bas, nº 2, la descript. de cette espèce).

Avec M. Peters (*loc. cit.*, note), et d'après une communicat. écrite reçue de lui, je considère les genres *Microphis* et *Doryichthys* comme très-voisins, sinon identiques, car je ne trouve aucun caractère précis qui permette de les distinguer l'un de l'autre. La forme plus franchement heptagonale peut-être des *Dor.* et les dentelures plus prononcées des carènes des ann. ne constituent pas des différ. suffisantes.

M. Bleeker, ainsi que M. Peters, ayant donné le nom de *Microphis* à un nombre de Syngn. plus considérable que ne l'est celui des espèces auxquelles ils ont appliqué la dénomination de *Doryichthys*, j'englobe, provisoirement au moins, sous ce second titre générique, afin de ne pas trop changer la nomenclature, tous les Doryrhamphinés qui ne peuvent pas rentrer dans les autres genres de la s.-famille.

1. MICROPHIS HETEROSOMA, Blkr, 1859, *Enum. pisc. arch. ind.*, p. 188, nº 2014, dess. inéd. en communication.

1851. *Syngn. heteros.*, Blkr, *Vijfde Bijdr. ichth. Borneo : Nat. Tijdschr. ned. ind.*, t. II, p. 440. — 1853. *Id.*, Id., *Bijdr. Kennis troskieuw. Vissch. ind. arch. : Verhand. Batav. Gen. Wetensch.*, t. XXV, p. 15. — 1856. *Id.* (type d'un genre nouv. sans nom), Kp, *Cat. Loph.*, p. 62.

CARACTÈRES. — Tronc moins élevé dans sa portion moyenne qu'à ses régions antérieure et postérieure (d'où M. Kp a tiré le caract. générique); tête 5 fois à 5 fois 1/2 dans l'étendue totale, plus longue de 1/5 à peu près que la D. qui l'emporte de 1/5 sur le museau, ce dernier triple environ de la région postoculaire de la tête; ann., 26 et 31-38; D. sur 5 du tronc et 7 ou 8 de la queue dont les dimensions, même sans la C., l'emportent de la long. de la rég. postocul. sur celles du tronc. — P. 22 en moyenne ; D. 63-68, A. 4 ?, C. 10?

Couleur, en dessus, d'un vert brillant; jaunâtre ou argentée en dessous; une tache noire latérale sur chacun des segments du tronc.

Habitat. — Eaux douces de Sambas (Bornéo occid.). ♂ et ♀ longs de $0^m.235$ à $0^m.290$. — Inconnu au Musée de Paris.

2. MICROPHIS DEOKHATA, Kp, 1856, *Cat. Loph.*, p. 64.

1822. *S. deok.*, Hamilton (Buchanan), *Fish. Ganges*, p. 14.

1830. *Id.*, Id., Gray, Hardw., *Illustr. ind. zool.*, pl. 89, fig. 4, 4*a*.

CARACTÈRES. — Tête 7 fois dans l'étendue totale, plus lon-

gue de toute sa port. postocul. que la D.; museau l'emportant de 1/3 sur le reste de la tête ; ann., 16 et 22 ; D. sur 2 du corps et 4 de la queue dont les dimens. sont presque celles de la tête et du tronc réunis. — P. 15, D. 20, A. ?, C. 7 ?

Couleur brune; les côtés du ventre, au-dessous de la ligne latér., élégamment variés de rouge et de bleu; mais, ajoute Hamilton, ces belles teintes disparaissent, et les bords du ventre devienn. jaunes quand ils s'écartent (chez la ♀, dit-il, à tort) pour recevoir les œufs (voy. fig. *4a* de Hardwick représentant la poche ventrale).

Habitat. — Bengale. — Inconnu au Muséum.

3. Microphis cuncalus, Kp, 1856, *Cat. Loph.*, p. 64.

1822. *S. cunc.*, Hamilton (Buchanan), *Fish. Ganges*, p. 12.

Typhlus Dussumieri, Bibr. MS. Mus. Paris. — ?1853. *S. cunc.*, Blkr, *Nalezing. ichth.* Beng., p. 162, pl. 3, fig. 3.

?1859. *Microph. cunc.*, Blkr, *Enum. pisc. arch. ind.*, p. 266, n° 248. — 1865. *Id.*, Day, *Fish. Malabar*, p. 266.

Caractères. — Tête 8 fois environ dans l'étendue totale, égale aux 2/3 de la D.; museau dépassant à peine la long. de la port. postocul. de la tête ; ann., 17 et 28 ; D. sur 3 du tronc et 7 ou 8 de la queue dont les dimensions comparées à celles du tronc sont à peu près dans le rapport de 5 à 3. — P. 20, D. 50-53, A. ? C. 8 ou 9.

Une ligne proémin. de chaque côté de l'occip., jusqu'à la narine; sur le milieu de l'operc., une crête saillante sans lignes diverg.

Couleur. — Les belles teintes de vert et de blanc avec reflets argentés signalées par Hamilton ont disparu sur les exempl. du Mus.; il n'y a plus qu'une colorat. brunâtre, avec des marques plus foncées.

Habitat. — 6 ♀ (côte de Malabar : Dussumier) de petite taille.

La moins courte a $0^m.097$; tête, $0^m.012$ (mus., $0^m.006$; œil, $0^m.001$; port. postocul., $0^m.005$); tronc, $0^m.031$; queue, $0^m.054$; D., $0^m.020$.

4. Microphis caudatus, Peters.

1868, *Monatsber. Akad.*, Berlin, p. 276.

Caractères. — Tête 10 fois et un peu au-delà dans l'étendue totale; plus courte de 1/3 environ que la D.; museau aussi long ou un peu plus court que la rég. postocul. de la tête ; ann., 17 et 29-30 ; D. sur 2 (♂) ou sur un seul (♀) du tronc et sur 7 de la queue dont les dimens. sont de 1/3 au moins, ou même presque 1 fois plus considérables que celles du tronc et l'emportent de 1/4 environ sur la long. de la tête et du tronc réunis. — P. 19, D. 34-38, A. 3-4, C. 9.

Carène occipito-nuchale étendue jusque sur l'ann. pectoral; de petites carènes sur le milieu et les côtés du mus. et une autre sur chaque région susorbit. se réunissant en avant à celle du côté opposé; bords libres des ann. tranchants, mais non dentelés; bords infér. des ann. du ventre se prolongeant, chez le ♂, pour former la poche d'incubation. — Inconnu au Muséum.

Couleur : brun jaunâtre clair; segm. second. rougeâtres plus foncés.

Habitat. — Ile Samar (arch. ind.). — Au Mus. de Berlin, 1 ♂ de 0m.108; tête, 0m.010; tronc, 0m.038; queue, 0m.060; D., 0m.0144.

5. MICROPHIS DACTYLIOPHORUS, Blkr.

1859, *Enum. pisc. arch.*, 188, dess. inéd. communiqué.

1853. *Syngn. dactyl.*, Blkr, *Diagn. nieuw. Vissch. Batav. : Nat. Tijdschr. ned. ind.*, t. IV, p. 506. — 1853. *Id.*, Id., *Bijdr. Kennis troskieuw. Vissch. : Verhand. Bat. Gen. Wetensch.*, t. XXV, p. 16.

CARACTÈRES. — Tête 4 fois 1/2 dans l'étendue totale, 2 fois 1/2 aussi longue qne la D.; mus. presque triple de la rég. postocul. de la tête ; ann., 14 et 14 (18 et 20 Blkr); D. sur le dernier du tronc et 3 de la queue (4, Blkr) qui est presque égale au tronc. — P. 21, D. 24 (26 Blkr), A. 4, C. 9.

Crête occipit. très-basse; les susorbitaires dentelées, ainsi qu'une petite crête située de chaque côté du vertex en dedans de la précédente et cessant au-dessus des narines; sur le museau, 2 carènes dont les petites dentelures sont plus saillantes sur l'extrémité antér. de la médiane que partout ailleurs; bords des ann. lisses, terminés en arrière, et particulièrement les supér. et infér. par une épine acérée.

Couleur jaune, avec de nombreux ann. bruns violacés (d'où le nom spécifique) : 5 sur le museau, 1 sur les yeux, 20-21 sur la tête, le tronc et la queue; C. d'un rouge violacé, avec une tache jaune méd. et une bordure jaune.

Habitat. — M. Blkr a vu 2 spécim. de 0m.130 et 0m.144 pris en mer près de Batavia. — Au Mus., 1 exempl. de la Nouv.-Calédonie : M. Marie, ♀ de 0m.088; tête, 0m.020 (mus., 0m.013; œil, 0m.002; port. postocul., 0m.005); tronc, 0m.035; queue, 0m.033; D., 0m.008.

6. MICROPHIS JOUANI, A. Dum.

CARACTÈRES. — Tête à peine 4 fois 1/2 dans l'étendue totale, 1 fois et 3/8 aussi longue que la D.; et égale à la 1/2 du tronc; museau quadruple de la portion postoculaire de la tête et l'emportant un peu sur la D.; ann., 21 et 22 ; cette nageoire pose sur 2 du tronc et 7 de la queue dont les dimens., sans la C., représentent un peu moins de la 1/2 de celles de la tête et du tronc réunis. — P. 21, D. 40, A. ?, C. ?.

Dentelures des arêtes du tronc et de la queue presque nulles, mais à l'extrémité post. de chaque ann., en dessus et en dessous, une petite épine; crête occipito-nuchale et celles du vertex et du museau non dentelées; sur l'operc., 3 crêtes divergentes au-dessous de la médiane. — *Couleur* brune; des marques plus claires sur le museau.

Habitat. — Eaux douces de la Nouv.-Calédonie : M. le capit. de frégate, Jouan; ♂, $0^m.200$; tête, $0^m.044$ (mus., $0^m.029$; œil, $0^m.004$; port. postoc., $0^m.011$); tronc, $0^m.087$; queue, $0^m.069$; D., $0^m.025$.

7. Microphis boaja, Blkr, 1859, *Enum. pisc. arch.*, 188, dess. inéd. en communication.

1850. *Syngn. boaja*, Blkr, *Bijdr. ichth. faun.* Borneo : *Natur. Tijdschr. ned. ind.*, t. I, p. 16. — 1853. *Id.*, Id., *Bijdr. Kennis troskieuw. Vissch. ind. arch. : Verh. Bat. Gen. Wetensch.*, t. XXV, 14.

1856. *Doryichthys spinosus*, Kp (ex *Syngn. spin.*, Schleg., Mus. de Leyde), *Loph.*, 57. (Peters, *Monatsber.* Berl., 1868, 276.)

Caractères. — Tête 4 fois 3/4 à 5 1/2 dans l'étendue totale, plus longue, de toute sa port. postocul., que la D.; mus. plus du double, mais moins du triple de la rég. postocul.; ann. 23-25 et 35-37 (30 par except.); D. sur 3 ou 4 du tronc et sur 6 ou 7 de la queue dont les dimens. l'emportent un peu sur celles du corps. — P. 24-26, D. 49-52; A. 4-5, C. 9-10.

Crêtes de la tête très-basses; petite crête opercul. au-dessous de laquelle il y en a d'autres diverg.; carènes des ann. sans dentelures, mais, à leur extrém. postér., une épine dirigée en arrière.

Couleur verdâtre; sur la tête et le vertex, des taches noires irrégulières; sur les flancs et à l'orig. de la queue, des bandes verticales égales en nombre aux anneaux et qui, bleues pendant la vie, sont, après la mort, d'un blanc argenté; vers la carène dors. supér., une ligne foncée qui est parfois transformée en une série de points.

Habitat. — M. Blkr a trouvé des ♂ et ♀ dans le fleuve Mussi, Sumatra orient., les eaux douces de Borneo et autres îles. Il en a donné au Mus. qui en a reçu de Bangkok (Cochinchine) par les soins de M. Bocourt. Le plus grand de ces derniers a $0^m.350$; tête, $0^m.065$ (mus., $0^m.040$; œil, $0^m.005$; port. postocul., $0^m.020$); tronc, $0^m.145$; queue, $0^m.140$ (exception), ordinairem. plus longue que le tronc; D., $0^m.044$.

8. Microphis pleurostictus, Peters.

1868, *Monatsber. Akad.*, Berlin, p. 278.

Caractères. — Tête 5 fois 1/4 ou 5 fois 1/2 dans l'étendue tot., 1 fois 7/10 aussi longue que la D.; museau presque égal au reste de la tête et l'emportant, par conséquent, sur la région

postocul.; ann., 17-19 et 22-24; D. sur 2 du tronc et 5 ou 6 de la queue dont les dimens. dépass. celles du tronc, mais sont un peu moindres que la long. du corps et de la tête réunis.

P. 19, D. 30, A. 4-5, C. 8.

Carène occipito-nuchale prolongée jusqu'à la fin du 2e ann.; les susorbit. et rostrale, celles des ann. du tronc basses et non dentelées; segments ventraux (♂) formant, de chaque côté, les parois de la poche d'incubation, et réunis (♀) en une carène méd. infér.

Couleur olivâtre; blanchâtre en dessous; operc. argentés; mus. et dessus de la tête blanchâtres; une bande plus foncée sur toute la région céphalique latér. à partir de l'extrémité rostrale; sur les côtés du tronc de courtes bandes verticales brunes situées entre les segm. des ann. secondaires. — *Habitat.* — Ile Batu; ♂ de $0^m.092$; tête, $0^m.017$ (mus., $0^m.008$; œil, $0^m.003$; port. postoc., $0^m.006$); tronc, $0^m.032$; queue, $0^m.043$; D., $0^m.010$.

Au Mus., 3 spécim. Luzon : M. Peters.

9. MICROPHIS JAGORII, Peters.

1868, *Monatsber. Akad.*, Berlin, p. 280.

CARACTÈRES. — Tête 7 fois 1/2 dans l'étendue totale, à peine plus longue que la D.; mus. dépassant un peu le reste de la tête et, par conséquent, plus long que la rég. postocul.; ann., 21 et 25; D. sur 3 du tronc, 6 de la queue dont les dimens. moindres que celle de toute la port. antér. du corps l'emport. de quelques millim. sur le tronc. — P. 20, D. 37, A. 4, C. 9.

Carènes céphaliques et ann. du corps semblables à ce qui se voit chez le *M. pleurost.*, mais l'occipito-nuchale ne dépasse pas le milieu du 2e ann. — *Couleur* jaune brunâtre; segm. latér. des ann. second. d'une teinte rougeâtre claire, à bords plus foncés; milieu de la C. noir.

Habitat. — Ile Samar (arch. ind.): exempl. unique dont le sexe n'est pas indiqué long de $0^m.146$; tête, $0^m.019$; tronc, $0^m.061$; queue, $0^m.066$; D., $0^m.018$. — Inconnu au Muséum.

10. MICROPHIS BERNSTEINI.

1867, *Doryichthys Bernst.*, Blkr, 4e *not. faun. ichth. Halmahera* (*Arch. neerl.*, t. II, 1867, p. 398, pl. 21, fig. 2).

CARACTÈRES.— Tête 7 fois environ dans l'étendue totale, égale à la D. qui commence sur l'av.-dern. ann. du tronc et finit sur le 7e de la queue dont les dimens., avec la C., l'emportent un peu sur celles du corps; mus. presque double de la rég. postocul.; ann., 22 et 24-25. — P. 20-21, D. 41, A. 3-4, C. 9.

Crêtes sus-céphal. et rostr. très-basses; sous celle de l'operc., d'autres diverg.; toutes les carènes du tronc à peu près lisses.

Couleur d'un vert violacé; bande brune le long de chaque face latérale. — ♀ unique de 0^{m}.212. — Inconnu au Mus.

11. MICROPHIS MANADENSIS.

1856, *Syngn. manad.*, Blkr, *Beschr. Vischsoort. Manado en Makassar : Acta soc. sc. indo-neerl.*, t. I, p. 78.

1859. *Doryichthys manad.*, Blkr, *Enum. pisc. arch. ind.*, p. 188, n° 2006, dess. inéd. en communicat. sous ce nom.

CARACTÈRES. — Corps tout entier très-grêle dont l'étendue totale représente 7 fois à peu près celle de la tête qui est égale à la long. de la D.; mus. de 1/3 environ plus long que la port. postocul. de la tête ; ann., 21 et 25; D. sur 4 du tronc, 7 de la queue dont les dimensions, avec la C., l'emportent un peu sur celles du corps. — P. 18-19, D. 33, A. 3-4, C. 9.

Les crêtes de la tête légèrement dentelées, ainsi que les carènes des ann.; sur l'operc., 4 ou 5 crêtes divergentes à petites dentelures.

Couleur d'un vert doré; sur la queue, 5 ou 6 bandes transvers. foncées; C. à points noirs. — *Habitat.* — 5 ou 6 exempl. : eaux saumâtres de Manado (0^{m}.066 à 0^{m}.080). — Inconnu au Muséum.

12. MICROPHIS BRACHYURUS, Blkr, 1859, *Enum. pisc.*, 188, dess. inéd. en communicat. sous ce nom.

ATLAS, pl. 26, fig. 4.

1853. *Syngn. brach.*, Blkr, *Bijdr. Kennis troskieuw. Vissch. ind. arch. : Verhand. Batav. Gen. Wetensch.*, p. 16. — 1856. *Doryichthys Hasselti*, Kp, *Cat. Loph.*, p. 57, excl. *S. fluviat.*, V. Hasselt. — *Dor. mille-punctatus*, Kp, *Loph.*, 60.

CARACTÈRES. — Tête 4 fois 3/4 à 5 fois dans l'étendue totale (Blkr); moindre que la 1/2 du tronc; museau 2 fois 1/3 aussi long que la port. postocul. de la tête, égal à la long. de la D.; 22 au tronc, queue mutilée (19-22 Blkr) ; D. sur le dernier du corps et les 8 premiers de la queue (dont les dimens. moindres que celles du tronc, représentent, sans la C., la 1/2 environ de l'étendue de la tête et du tronc réunis (Blkr). — P. 21, D. 40, A. 4, C. 9.

Toutes les arêtes de la tête, mais surtout du tronc à petites dentelures plus prononcées à l'extrém. postér. des ann. qu'à l'antér.

Couleur d'un vert violacé ; en dessous et sur les côtés, des points bleus et une bande brune se portant jusqu'au bout du museau.

Habitat. — ♂ au Muséum, de Taïti : Lesson et Garnot, à queue

brisée immédiatement derrière la D.; ♂ de l'île de la Réunion d'un brun noirâtre avec quelques traces de points blancs sur les ann. qui limitent la poche ventrale, long de 0^m.142; tête, 0^m.028 (mus., 0^m.018; œil, 0^m.002; rég. postocul., 0^m.008); tronc, 0^m.060; queue, 0^m.054; D., 0^m.018. — Outre ce sujet, M. Kp mentionne, en parlant du *Dor. mille-punctatus*, 2 ♂ et 2 ♀ de Madagascar dont le corps, dit-il, est entièrement blanchâtre et à taches noires sur le ventre, une bande longitudin. interrompue passant au-devant de l'œil; 5 spécim. vus par M. Blkr, de 0^m.114 à 0^m.148; 1 ♀ à Leyde, de Java.

13. Microphis Dumerili.

1856, *Doryichthys Dumerili*, Kp, *Cat. Loph.*, p. 60.

Caractères. — Tête 5 fois 1/2 dans l'étendue totale, 1 fois 1/4 aussi longue que la D.; mus. double de la port. postocul. de la tête, mais égal à la dist. du bord antér. de l'œil à la racine de la P.; ann. 19 et 23 ; D. sur 2 du tronc et 6 de la queue dont les dimens. ne sont pas tout à fait 1 fois 1/2 celles du corps. — P. 19, D. 39, A. 3, C. 9.

Carènes des ann. à dentelures : la dern. plus longue, sous forme d'épine; sur l'operc., 3 carènes diverg. au-dessous de la principale.

Couleur d'un brun jaunâtre; de nombr. points foncés.

Habitat. — Type au Mus. d'orig. inconnue, long de 0^m.088; tête, 0^m.016 (mus., 0^m.010; œil, 0^m.001; port. postocul., 0^m.005); tronc, 0^m.030; queue, 0^m.042; D., 0^m.012.

14. Microphis deokhatoides.

185... *S. deokhat.*, Blkr, *Nat. Tijdschr. ned. ind.*, t. VII, p. 106.

1859. *Doryichthys deokhat.*, *Enum. pisc. arch. ind.*, Id., 188, 2005, dess. inéd. en communicat. sous ce dernier nom.

Caractères. — Tête 5 fois 1/2 dans l'étendue totale, presque 2 fois aussi longue que la D.; mus. double de la port. postocul.; ann. 17 et 31-35 ; D. sur 1 du tronc et 5 de la queue dont les dimens. ne sont pas tout à fait celles de la tête et du tronc réunis ou, au contraire, les dépassent un peu. — P. 23, D. 31-33, A. 4, C. 9.

Crêtes céphaliques à fines dentelures, ainsi que les carènes des ann.

Couleur verdâtre; sur les flancs, 17 bandes transvers. brunes.

Habitat. — 4 exempl. dont 1 ♂ à poche ventr. des eaux douces de Borneo (Blkr). — Inconnu au Mus. — Malgré certaines analogies avec le *Micr. deokhata*, il y a des différ. qui ressortent de la comparais. des descriptions.

15. MICROPHIS LINEATUS.

S. lineatus, Val. MS. Mus. de Paris. — *Typhle d'Orbignyi*, Bibr. MS. Mus. de Paris. — 1856. *Doryichth. lin.*, Kp, *Loph.*, p. 59.

CARACTÈRES. — Tête 5 à 6 fois dans l'étendue totale, 1 fois 1/3 environ aussi longue que la D.; mus. double de la rég. postocul. de la tête ou un peu au-delà; ann., 19-21 et 20-24 (23-27, Kp); D. sur 3 du tronc et 6 ou 7 de la queue dont les dimens. l'emportant de quelques millim. sur celles du corps chez 2 ♂ et 1 ♀ sont un peu moindres chez 2 ♂. — P. 20, D. 40-42 (36 chez 1 ♂), A. 3, C. 9.

Sur l'occiput, de chaque côté, une ligne proémin. prolongée jusqu'au-devant de l'orbite; crête occipito-nuchale; au-dessous de la crête méd. de l'operc., 2 ou 3 lignes saillantes; de fines dentelures sur les carènes des ann., mais pas d'épine terminale.

Couleur brun jaunâtre ou brun noirâtre; reflets dorés à l'opercule.

Habitat. — Au Mus., des sujets de la Guadeloupe : Lherminier ; de Bahia: M. de Castelnau dont 1 ♂ de 0m.163; tête, 0m.030 (mus., 0m.018; œil, 0m.004; port. postocul., 0m.008); tronc, 0m.068; queue, 0m.065; D., 0m.019, et du Mexique, 1 ♀ (Vera-Cruz) : 0m.115; tête, 0m.021 (mus., 0m.013; œil, 0m.003; port. postocul., 0m.005); tronc, 0m.043; queue, 0m.051; D., 0m.015.

16. MICROPHIS AURONITENS.

1856, *Doryichthys auronitens*, Kp, *Cat. Loph. fish*, p. 59.

1856?. *S. polyacanthus*, Blkr, *Beschr. Visch. Manado : Acta soc. ind. neerl.*, t. I, p. 77. — 1859. *Microphis polyac.*, Id., *Enum.*, 189, n° 2017, dess. inéd. en communicat. sous ce dernier nom.

CARACTÈRES. — Tête 4 fois dans l'étendue totale, dépassant de 1/3 environ la long. de la D.; mus. double de la rég. postocul.; ann., 20 et 23; D. sur 2 du tronc et 7 de la queue dont la long. est la même que celle de la dist. entre le cloaque et le bord préocul. (Elle n'atteint que le milieu de l'operc. sur le dess. de M. Blkr.) — P. 20, D. 41-42, A. 3, C. 9.

Corps étroit, allongé, très-rude, à bords dentelés, ainsi que la crête au-dessus des narines; operc. à 2 lignes saill. sous la médiane.

Couleur brune; opercules à reflets dorés; 2 raies blanchâtres peu distinctes le long de la ligne latérale. — *Habitat.* — ♀ de Macassar à Leyde de 0m.080 environ. — Inconnu au Muséum.

17. Microphis fluviatilis.

1853. *Syngn. fluviat.*, Blkr, ex icone ined. Van Hasselt; *Bijdr. Vissch. ind. arch. : Verhand..... Wetensch.*, t. XXV, p. 18.

1859. *Doryichthys fluv.*, Blkr, *Enum. pisc. arch. ind.*, p. 188, n° 2009, dess. inéd. cop. de V. Hass. communiqué sous ce dern. nom.

Caractères. — Tête 6 fois 3/4 dans l'étendue totale, plus longue de toute sa port. postocul. que la D.; rostre beaucoup plus long, mais sans en être le double cependant, que la rég. postocul. de la tête; ann., 18-19 et 32; D. sur 3 ou 4 du tronc et 4 ou 5 de la queue dont les dimens. sont plus de 1 fois 1/2 celles du tronc. — P. ?, D. 29, A. 4.

Couleur d'un brun verdâtre. — Long. du sujet figuré et pris dans les eaux douces de Batavia : 0m.139. — Inconnu au Muséum.

18. Microphis pristipeltis.

1856, *Doryichthys pristipeltis*, Kp, *Cat. Loph. fish*, p. 58.

Caractères. — Mus. égal aux 2/3 de la long. de la tête, sans dentelures sur son bord supérieur, mais à petites épines sur ses faces latérales; ann. 20 et 24; D. sur 8 de la queue.

Les bords du corps ont de fortes dentelures épineuses; une ligne proémin. derrière chaque orbite et une sur le milieu de l'occiput; bords susorbit. saillants et l'espace qui les sépare un peu enfoncé.

Couleur et *Habitat* non indiqués; ♀ à Vienne de 0m.145.

Inconnu au Muséum.

19. Microphis bilineatus.

1856, *Doryichthys bilineatus*, Kp ex Heck., *Loph.*, p. 56.

Caractères. — Mus. égal à la dist. entre le bord préocul. et l'extrémité de la P., présentant 2 courbures à son bord supér. que surmontent 3 lignes saill.; ann., 17 et 25; D. sur 6 de la queue. — P. 18, D. 33, A. 3, C. 10.

Les bords des ann. sans dentelures bien distinctes; sur les opercules, au-dessus et au-dessous de la crête médiane, il y a des lignes saillantes; on en voit également sur la région antér. de la tête qui est large; 2 lignes proémin. partent de l'orbite; il y en a une sur le milieu de l'occiput.

Couleur brune; taches noires sur le bord supér. de la D.; C. noire.

Habitat non indiqué; 1 ♀ au Mus. de Vienne; inconnu à celui de Paris. — Le corps est plus haut et plus large et la queue plus longue que chez les *D. aculeatus* et *pristipeltis*.

— Microphis Bleekeri, Day, *Fish. Malab.*, 1865, p. 265, fig. de la tête.— Tête 5 fois dans l'étendue totale où le mus. est compris 8 fois; ann. 21 et 22; D. sur le dern. du tronc et 8 de la queue dont les dimens. sont un peu moindres que celles du corps. — P. 21, D. 41-45, A. 2, C. 9 égale à la 1/2 du mus. Sur les ann., en arrière, une petite épine moins pointue chez le ♂ que chez la ♀ où elle est quelquefois double de chaque côté. Une ligne latér. rouge ou foncée; mus. barré de brun. — Riv. de Cochin., 0m.20 environ.

— Microphis (Doryichthys) aculeatus, Gray, in Kaup, *Loph.* 61.

Caractères. — Corps à bords dentelés, ainsi que le museau qui dépasse un peu la 1/2 de la longueur de la tête; ann., 20 et 24; D. sur 3 du tronc et 5 de la queue. — A Londres, un spécim. d'Egypte (0m.14) en très-mauvais état. — Inconnu au Muséum.

Microphis (Doryichthys) Smithii, A. Dum. — 1865. *Dor.* (spec. nov.) J. Alex. Smith, *Proc. roy. phys. Soc.* Edimb., t. III, p. 227.

Caractères. — Ann., 22 et 24 à bords supér. finement dentelés et à petite épine en arrière; pas de membrane au-devant de la poche d'incubation; D. sur 3 du tronc et 6 de la queue; ♂ unique de la partie basse de la riv. du Vieux Calabar (Afr. occid.).

Inconnu au Muséum.

V. Genre HÉMITHYLAQUE. *HEMITHYLACUS*, Kp. 1856, *Cat. Loph. fish brit. Mus.*, p. 61.

Caractères.— Corps comprimé, 2 fois aussi haut que large; dos étroit, légèrement convexe : d'où une certaine ressemblance avec les Leptonotes, un peu creux en raison de la saillie de ses bords latér., à crête médiane très-basse, prolongée sur l'occiput; pas de carène operculaire : de simples stries divergentes ; carène ventrale assez saillante (♀) ; poche ventrale (♂) : Kaup; (ἡμι, moitié, et θύλακος, sac, poche).

Division du genre Hemithylacus en 3 espèces.

Ligne latér. se contin. avec le bord caudal	inférieur; D. sur	3 ou 4 anneaux du tronc et 9 de la queue. . . .	1. *leiaspis.*
		11, et 5 de la queue. . .	2. *Rocaberti.*
	supérieur; D. sur 2 ann. du tronc et 8 de la queue.		3. *Petersii.*

1. Hemithylacus leiaspis, Kp, *Loph.*, p. 61.

Typhlus Goudotii, Bibr. M.S, Mus. de Paris. — *Syngn. micrográ-*

thus et *compressus*, Kuhl et Van Hasselt, M.S. — 1853. *Syngn. leiaspis*, Blkr.....

Caractères. — Voy., p. 572, n° 46 où la présente espèce est décrite comme *S. leiaspis*.

Le Mus. possède les 4 types (♀) de Bibr. et de M. Kaup. Leur ressembl. avec l'individu représenté sur le dess. inédit de M. Blkr. ne laisse aucun doute sur l'identité. — *Couleur* d'un brun jaunâtre uniforme. — *Habitat.* Madagascar : Goudot. — Le plus grand a $0^{m}.145$; tête, $0^{m}.015$ (mus., $0^{m}.007$, œil, $0^{m}.002$, port. postoc., $0^{m}.006$), tronc, $0^{m}.045$, queue, $0^{m}.085$, D., $0^{m},029$, haut. du tronc, $0^{m}.008$, son épaiss., $0^{m}.004$.

2. Hemithylacus Rocaberti, A. Dum.

Caractères. — Tête près de 8 fois dans l'étendue totale, de moitié moindre que la D. qui est très-longue; museau égal à la port. postocul. de la tête; ann., 18 et 25; D. sur 11 du tronc et 5 de la queue dont les dimens. sont 1 fois 3/4 celles du corps; ligne latér. continue avec le bord caudal infér. — P. 19, D. 64, A. 4, C. 10.

Couleur brune uniforme. — *Habitat.* Manille : 3 ♀ (M. Rocaberti de Dameto). La plus grande a $0^{m}.125$; tête, $0^{m}.016$ (mus., $0^{m}.0065$; œil, $0^{m}.0025$; port. postoc., $0^{m}.007$); tronc, $0^{m}.040$; queue, $0^{m}.069$; D., $0^{m}.032$.

3. Hemithylacus Petersii, A. Dum. — *Leptonotus*, Pet., M.S.

Caractères. — Tête 8 fois dans l'étendue totale, égale à la D.; museau 1 fois 1/2 aussi long que la port. postocul. de la tête; ann. 19 et 50; D. sur 2 du corps et 8 de la queue dont les dimens. sont un peu moins du triple du tronc; ligne latérale continue avec le bord caudal supér.—P. 15, D. 35, A. ?, C. 9-10.

Couleur d'un brun-jaune uniforme. — *Habitat.* ♀ de Puerto-Montt. communiquée par M. W. Peters, qui ne l'a pas décrite et à qui je la dédie, $0^{m}.165$; tête, $0^{m}.020$ (mus., $0^{m}.011$; œil, $0^{m}.002$; port. postoc., $0^{m}.007$); tronc, $0^{m}.038$; queue, $0^{m}.107$; D., $0^{m}.019$.

Quatrième sous-famille.

NÉROPHINÉS. *NEROPHINI*

Caractères. — Angles du tronc et de la queue presque nuls; ni P. ni A.; C. rudimentaire ou nulle; corps peu volumineux; queue effilée, grêle et préhensile; point de poche sous le ventre,

ni sous la queue pour les œufs qui sont déposés en plusieurs rangs à demi-enchatonnés sur la région ventrale, dans de petites cellules ouvertes formées par l'épaississement de la peau qui devient plus vasculaire pendant l'incubation. (V. p. 499.)

Ce sont les mâles, comme chez les autres Lophobranches, qui portent les œufs (Fries : *Ichth. Bidrag.* 1838, 1ª Afdel, p. 25, et in : Wiegm. *Arch.* 1838, p. 238, et Yarrell, *Proc. zool. Soc.*, 1834, p. 119). Rathke (Müll. *Arch.*, 1840, p. 146) a cru, mais à tort, que l'un de ces poissons (*Neroph. æquoreus*) dont l'abdomen portait des rangées d'œufs, était une ♀.

La forme du corps est différ. dans les 2 sexes; il est plus cylindrique chez celui qui porte les œufs, et l'ouverture anale remarquable par ses nombreuses papilles y est plus rapprochée de la tête, bien que sur les ♂ comme sur les ♀ le nombre des ann. du tronc soit le même; d'où il résulte que leur numération fournit un bon caractère; mais à la queue il est souvent difficile de les compter.

Quelque incertitude reste sur la valeur à assigner comme caract. générique à la présence ou à l'absence de la C., car chez l'espèce dite *æquoreus*, les individus qui ne portent pas les œufs ont cette nag. qu'on ne trouve point chez les mâles. Pour les espèces nommées *anguineus* et *martinicensis* où elle se rencontre, je ne puis pas être assuré, en raison du petit nombre d'individus non mutilés conservés dans les collect. du Muséum, et tous sans œufs à la région abdomin., qu'ils ne sont pas du même sexe. Cependant, plusieurs des espèces étant représentées par de nombreuses séries de sujets munis d'une C., tous également sans œufs, il est vrai, je propose, provisoirement au moins, la répartition générique suivante.

Division de la sous-famille des Nérophinés en 3 genres.

Sur la queue	pas de membrane	pas de C.	1. *Nerophis.*
		une C..	2. *Entelurus.*
	une membrane qui se prolonge sur le tronc.		3. *Hymenelomus.*

I. Genre NÉROPHIDE. *NEROPHIS.*

Caractères. — Pas de C., ni de membrane le long des carènes dorsale et ventrale, et sur la queue (Νηρὸς, qui nage, ὄφις, serpent).

Etabli, en 1810, par Rafinesque (*Ind. ittiol. sicil.*, p. 57, nº XI, pour le *Syngn. ophidion*, Linn., et pour le *N. maculata* (esp. indéterm.), ce genre doit être pris dans le sens indiqué ici. Il a la priorité sur le genre *Scyphius*, Riss., σκύφιος, qui a la forme d'une coupe), 1826, *Hist. nat. Eur. Merid.*, t. III, p. 185.

Division du genre Nerophis en 4 espèces.

Museau	égal à la rég. postoc.	presque aussi haut que la tête, à carène saill.		2. *ophidion.*
		moins élevé; C. sur 3 ann. du tronc et	4 de la queue.	1. *annulatus.*
			8; corps très-grêle. . .	3. *teres.*
	plus court, et relevé à l'extrémité..			4. *lumbriciformis.*

1. Nerophis annulatus, Kp, *Cat. Loph.*, p. 69.

1826. *Scyphius annul.*, Riss., *Hist. nat. Eur. mérid.*, t. III, p. 187. *?Sc. fasciatus*, Id., 1810, *Ichth.* Nice, p. 70, pl. IV, fig. 8, et *Hist. nat. Eur. mér.*, p. 185. — *?Sc. Papacinus*, Id., *Ichth.* Nice, p. 69, pl. IV, fig. 7, et *Hist. nat. Eur. mérid.*, p. 186.

1846. *Syngn. annulatus* et *fasciatus*, Bonap., *Cat. met.*, p. 90, et *Ner. Papacina*, Id., *Id.*, p. 91.

1850. *Sc. fasc.* et *Sc. Papacinus*, Guichen., *Expl. Alg.*, Poiss., p. 118 et 119.

Caractères. — Tête 16 à 17 fois dans l'étendue totale, représentant les 3/4 de la D.; mus. égal à la rég. postoc.; ann., 21-22 et 70-71; D. à 25 ray. sur 3 ann. du tronc, 4 de la queue dont la long. est 1 fois 3/4 environ celle du reste du corps.

Couleur d'un brun rougeâtre offrant tantôt les ann. foncés, tantôt les petites bandes claires ou les taches bleues bordées de noir qui ont servi de caractères distinctifs à Risso pour les 3 espèces indiquées plus haut. — *Habitat.* Méditerranée : Nice, côte d'Algérie, Adriatique.

Spécim. de Nice : Laurillard, 0m.255; tête, 0m.015 (mus., 0m.006; œil, 0m.002; port. postoc., 0m.007); tronc, 0m.077; queue, 0m.163; D., 0m.020.

2. Nerophis ophidion, Bonap., 1846, *Cat. met.*, p. 91.

1738. *Syngn.*, Artedi, *Genera*, p. 1, n° 2; *Syn.*, p. 2, n° 4; *Descr. spec.*, p. 1, n° 1.

1746. *Syngn.*, Linn. *Faun. suecica*, 126, n° 334; 2e éd., n° 375.

1766. *S. ophidion*, Linn. *Syst. nat.*, 12a ed., p. 417.

1810. ?*Ner. vittata*, Rafin., *Ind. ittiol. sicil.*, p. 57.

1810. *Syngn. ophid.*, Risso, *Ichth.* Nice, p. 68.

1827. *?Scyph. littoralis*, Riss. *Hist. nat. Eur. mér.*, p. 188.— 1831. *Id.*, Ekström, *Abhand. Akad.*, p. 280. — 1832. *Id.*, Nilsson, *Prodr. ichth. scand.*, p. 67.

1835. *Syngn. ophid.*, Ekström, *Fisch. Morkö*, trad. Creplin, p. 134, pl. VI, fig. 3 et 4, les 2 sexes (♂ avec des rangées d'œufs).

1835. *Syngn. lumbriciformis*, Jenyns, *Man. brit. vert.*, p. 488.

1836 et 1859 3e éd., *S. ophid.*, Yarr., *Brit. fish.*, t. II, p. 416, fig.

1839 (1837). *Id.*, Fries, *Ichth. Bidr. Skand.* 1a Afdel., p. 36, pl. III, fig. 4, et Wiegm. *Arch.*, 1838, p. 248, pl. VI, fig. 4. — 1839. *Id.*, Parnell, *Fish. Frith of Forth*, p. 399. — 1842. *Id.*, Quatrefages, *Ann. sc. nat.* Zool., 2e série, 1842, t. XVIII, p. 193-212, pl. 6 *bis* et 7.

1850. *Scyph. littoralis*, Guichenot, *Expl. Algér.*, p. 119.

1852-53. *Ner. ophid.*, Kröyer, *Danmark's Fiske*, t. III, p. 716, fig.

1854. *Acestra* (ex Jardine) *ophid.*, Hamilton, *Brit. fish.*, p. 279.

1855. *Scyphius ophid.*, Nilsson, *Skandin. Fisk.*, p. 694.

1856. *Ner. ophid.*, Kp, *Loph.*, p. 70. — 1864. *Id.*, Malmgren, *Krit. Uebers. Fisch-Fauna Finlands :* Trosch. *Arch.*, t. I, p. 344.

1865. *Syngn. ophid.*, Couch, *Fish. brit. isl.*, IV, 359, pl. 241, 1.

Caractères. — Tête contenue 14-16 fois (18 fois chez un spécim. de Revel) dans l'étendue totale, et plus de 1 fois 1/2 dans la long. de la D.; museau tout à fait droit, à petite crête tranchante sur ses bords supér. et infér., égal à la port. postoc. ou la dépassant à peine et presque de même haut. que la tête; ann. 30-33 et 60-70; D. à 33-35 rayons, sur 4 du corps et 7 de la queue, ou par except., sur 3 et 8 ou 4 et 6; queue 1 fois 1/2 aussi longue que le tronc, ou un peu davantage.

Cette espèce est l'une des plus effilées de la famille.

Couleur d'un vert olivâtre en dessus et jaunâtre aux rég. infér.; sur les côtés, beaucoup de petites taches d'un blanc bleuâtre souvent arrondies et qui forment une bande latérale irrégulière.

Habitat. Baltique, Océan, Méditerr. Au Mus. : Revel (Russ.), Gaimard, Suède : Univ. de Gothembourg, Nice : Risso, Algérie : M. Guichenot. Ce dernier a $0^m.202$; tête, $0^m.014$ (mus., $0^m.006$; œil, $0^m.002$; port. postoc., $0^m.006$); tronc, $0^m.090$; queue, $0^m.098$ (généralement plus longue); D., $0^m.022$. — Des ♂ ont des œufs à la rég. abdomin.

3. Nerophis (Scyphius) teres, Rathke, *Faun. Krym.* 1837, *Mém. sav. étr. Ac.* St.-Pétersb., t. III, p. 319.

1831. *?Nematosoma ophidium*, Eichwald, *Zool. specialis*, t. III, p. 60.

1840. *Sc. teres*, Nordmann, *Faun. pont. :* Demidoff, *Voy. Russ. mérid.*, t. III, 342. — 1846. *Ner. teres*, Bonap., *Cat. met.*, p. 91. — 1856. *Id.*, Kp, *Cat. Loph.*, p. 71.

Caractères. — Tête 16 fois environ dans l'étendue totale, dépassant à peine la 1/2 de la long. de la D.; mus. égal à la rég. postocul. de la tête, dont le milieu, sur les faces latér., correspond au centre de l'œil; ann. 29 et 70 à 72 d'une gra-

cilité extrême; D. sur 3 du corps, 8 de la queue dont les dimens. l'emportent de 1/3 environ sur celles du tronc.—D. 38.

Corps presque complétement cylindrique, très-grêle; sur l'espace interorbitaire, une petite carène se continuant le long du bord supér. du museau. — *Couleur* jaunâtre; le plus souvent, sur les côtés, de nombr. points noirs très-rapprochés.

Habitat. Mer Noire, Odessa : Nordmann. Long., 0m.178; tête, 0m.011 (mus., 0m.005; œil, 0m.001; port. postoc., 0m.005); tronc, 0m.070; queue, 0m.097; D., 0m.020.

Cette espèce encore plus grêle que le *Ner. ophid.* s'en distingue par sa gracilité même et par son syst. de colorat. D'ailleurs, elle semble propre à la mer Noire.

4. Nerophis lumbriciformis, Bonap., 1846, *Cat. met.*, p. 91.

1686. *Acus lumbr.*, Willughb., *Hist. pisc.*, p. 160, XI.

1812. *S. lumbr.* (Little Pipe-fish), Penn., *Brit. zool.*, t. III, p. 187, pl. XXVI, n° 62.

1836 et 1839, 3e édit., *S. lumbr.*, Yarr., *Brit. fish.*, t. II, 420, fig. — 1839 (1837). *Id.*, Fries, *Ichth. Bidr. Skand.* 1a Afdel., p. 38, pl. III, fig. 5 et 6; p. 59 et suiv., pl. IV, et 1838, Wiegm. *Arch.*, p. 249, pl. VI, fig. 5 et 6; p. 251 et suiv., pl. VI, fig. 7 et 8. — 1852-53. *Ner. lumbr.*, Kröyer, *Danmark's Fiske*, t. III, p. 723, fig. ex Yarr.

1854. *Acestra* (ex Jardine) *lumbr.*, Hamilton, *Brit. fish.*, p. 279.

1855. *Scyphius lumbr.*, Nilsson, *Skandin. Fisk.*, p. 695.

1856. *Ner. lumbr.*, Kp, *Loph.*, p. 69.

1865. *Syngn. lumbr.*, Couch, *Fish. brit. isl.*, IV, 361, pl. 241, 2.

Caractères. — Tête 12 à 13 fois dans l'étendue totale, un peu moindre que la D.; museau subcylindrique, un peu relevé à la pointe, plus court que la rég. postocul. et égal, avec l'œil, au reste de la tête, mais ne dépassant pas la hauteur qu'elle présente à l'occiput; avec le tronc, elle forme 1/3 des dimensions totales; ann., 18-19 et 50-55; D. sur 2 du tronc et 5 de la queue, 25-26 rayons.

Couleur vert olive foncé; sur la tête, des marbrures brunes traversées d'avant en arrière par 1 ou 2 lignes jaunes; souvent, des marbrures sembl. sur le tronc. — *Habitat.* Côtes de Suède, d'Angleterre et de France. Au Mus. : La Rochelle : D'Orbigny, Saint-Sébastien (Espagne) : M. de Quatrefages; sur aucun des sujets qui sont tous de même longueur à peu près, il n'y a des œufs. Un de ceux de La Rochelle a 0m.123; tête, 0m.009 (mus., 0m.003; œil, 0m.001; port. postoc., 0m.005); tronc, 0m.030; queue, 0m.084; D., 0m.014.

La brièveté du museau, sa forme un peu recourbée et les petites dimensions du poiss. le distinguent de tous ses congénères.

II. Genre *ENTELURUS*, A. Dum.

Caractères. — Une C., au moins dans l'un des deux sexes; pas de membrane le long des carènes dorsale et ventrale, ni sur la queue (Ἐντελής, parfait, complet, οὐρά, queue).

J'ai donné plus haut (p. 601) les motifs qui me paraissent justifier la distinction des espèces à C. de celles qui n'en ont jamais. J'aurais conservé le nom de *Pterurus*, proposé en 1856 par mon père pour cette coupe générique (*Ichth. analyt. : Mém. Ac. Sc.*, t. XXVII, p. 169), si la même dénomination n'avait été employée, dès 1810, par Rafinesque pour un genre du groupe des Anguilles.

1. Entelurus æquoreus.

1766. *Syngn. æquoreus*, Linn., *Syst. nat.*, 12ª ed., t. I, p. 417. — 1810. ? *Id.*, Risso, *Ichth. Nice*, p. 66. — 1811. *Id.*, Montagu, *Account rare spec. brit. fish. : Mem. Wern. nat. hist. Soc.*, p. 85, pl. IV, fig. 1.

1811 (1831). *Id.*, Pallas, *Zoogr. rosso-asiat.*, t. III, p. 121.

1831. *Id.*, Eichwald, *Zool. spec.*, t. III, p. 61. — 1838. *S. æq.*, Jenyns, *Man. brit. vert.*, p. 486. — 1838 (1837). *Id.*, Fries, *Ichth. Bidr.* 1ª Afdel., p. 35, pl. III, fig. 3 et Wiegm. *Arch.*, 1838, t. I, p. 246, pl. VI, fig. 3 (il dit ♂ = *S. æq.*, Jen., *Man.*, p. 486, et *S. æq.*, Yarrell, *Brit. fish.*, t. II, p. 335 [p. 409, 3ᵉ éd.]; ♀ = *S. ophid.*, Jen., *Man.*, p. 486, et *Id.*, Yarr., *Brit. fish.*, t. II, p. 336 [p. 414, *Ner. ang.*, 3ᵉ édit.], mais ces 2 dern. citat. se rapport., en réalité, au *Ner. anguineus.* (Voy. la synonym. de ce dernier.)

1839. *S. æquoreus*, Parnell, *Fish. Frith of Forth*, p. 398. — 1846. *Id.*, Bonap., *Cat. met.*, p. 90. — 1852-53. *Id.*, Kröyer, *Danmark's Fiske*, t. III, part. II, p. 705-712, fig. ex Yarr. *S. ang.* et *æquor.* — 1854. *Acestra æquorea*, ex Jard., Hamilt., *Brit. fish.*, p. 278.

1855. *Scyphius æquor.*, Nilsson, *Skandin. Fiske*, p. 692.

1856. *Nerophis æquor.*, Kp, *Loph.*, p. 66. — 1858. *S. æquor.*, Leckenby, *Ann. and Mag. nat. hist.*, t. II, p. 416, pl. XII. — 1859. *Ner. æquor.*, Yarr., *Brit. fish.*, 3ᵉ édit., t. II, p. 409.

Caractères. — Tête 12 à 13 fois dans l'étendue totale, égale aux 3/5 environ de la D.; museau égal à la rég. postocul. ou la dépassant un peu; ann. 29-30 et 68-70; D. sur 9 ou 10 du tronc et 3 de la queue dont les dimens. sont 1 fois 1/2 ou 1 fois 3/4 celles du corps. — D. 38-40, C. 6.

Couleur d'un brun rougeâtre; une série, sur chaque flanc, de petites bandes blanches verticales bordées de noir, en nombre égal à celui des ann., et qui cessent un peu au-delà du commencem. de la queue; une autre bande semblable, mais plus courte sur chaque ann.

complément.; des reflets dorés en dessous. — Un sujet, dont les tégum. du ventre sont lisses, a 0m.375; tête, 0m.029 (mus., 0m.013; œil, 0m.003; port. postoc., 0m.013); tronc, 0m.138; queue, 0m.208; D., 0m.050; un spécim. d'Abbeville : Baillon, coloré de même; un autre de Granville : Audouin, avec de nombr. petites dépressions à la rég. ventrale; il a 0m.330.

2. Entelurus anguineus.

Syngn. anguin., Jenyns, *Syst. Cat. brit. vert. anim.*, 30.

1785. *Syngn. ophidion*, Bloch, *Hist. nat. Poiss.*, f°, pl. 91, fig. 3.

1804. *Id.*, Shaw, *Gener. Zool.*, t. V, part. II, p. 453, pl. 179 (*Snake pipe fish*). —1812. *Lesser pipe-fish*, Penn., *Brit. Zool.*, t. III, pl. XXVI, n° 61, sans descr. (Dans ces fig., la C. manque, mais par l'ensemble des caract., et spécialement la posit. de la D., elles représent. le *Ner. anguin.* et non le *Ner. ophidion.*)

1835. *Syngn. ophid.*, Jenyns, *Man. brit. vert.*, p. 487, a le premier mentionné la C. — 1839. *Syngn. ophid.*, Parnell, *Fish. Frith of Forth*, p. 399. — 1846. *Syngn. anguin.*, Bonap., *Cat. met.*, p. 90. — 1854. *Acestra anguin.* (ex Jard.), Hamilt., *Brit. fish.*, p. 278. — 1856. *Ner. anguin.*, Kp, *Loph.*, p. 65. — 1859. *Id.*, Yarr., *Brit. fish.*, 3e éd., t. II, p. 414, fig. — 1865. *Snake pipe-fish*, Couch, *Fish. brit. isl.*, t. IV, p. 359, pl. 251, 1.

Caractères. — Tête 11-12 fois dans l'étendue totale, égale aux 2/3 de la D.; mus. égal au reste de la tête (un peu plus long, à tort sur le dess. de Yarr.); ann. 28-29 et 64-65; D. sur 8 du corps et 3 ou 4 de la queue dont la long. est un peu au-delà de 1 fois 1/3 celle du tronc.

Corps étroit, à angles très-peu prononcés; queue mince et fort effilée vers sa pointe; pas de carènes sus-céphaliques. — D. 38, C. 8.

Couleur brune, uniforme. — *Habitat.* Mers d'Europe. Plusieurs spécim. au Mus.; aucun ne porte des œufs. Le plus long : 0m.225; tête, 0m.018 (mus. 0m.009; œil, 0m.002; port. postoc., 0m.007); tronc, 0m.074; queue, 0m.133; D., 0m.027. — La gracilité et l'uniformité du syst. de colorat. distinguent le *N. ang.* du *N. æquor.*

3. Entelurus martinicensis.

Syngn. martin., Bibr. MS. — *Ner. martin.*, Kp, *Loph.*, p. 67.

Caractères. — Tête 11 fois 1/2 dans l'étendue totale, égale aux 4/5 de la D.; mus. plus long que la rég. postocul., mais ne l'emportant pas sur l'espace compris entre le bord antér. de l'œil et la fin de l'opercule; ann. 28 et 68; D. sur 8 du tronc et

3 de la queue dont les dimens. sont un peu plus de 1 fois 1/3 celles du corps. — D. 42, C. 6-8?.

Couleur d'un vert olive foncé uniforme. — *Habitat.* Type unique de la Martinique : Plée. — En raison de son orig., de son syst. de colorat. et de la forme plus effilée du mus., ce *Ner.* doit être séparé du *N. æquor.* et il est moins grêle que le *Ner. ang.*

Long. tot., 0m.325; tête, 0m.028 (mus., 0m.014, œil, 0m.003, port. postoc., 0m.011); tronc, 0m.111; queue, 0m.186; D., 0m.038.

— Entelurus Heckelii, A. Dum (*Ner. Heck.*, Kp, *Loph.*, p. 66).

Caractères. — Angles des ann. très-peu saill.; corps plus mince que celui de l'*Entel. anguin.*; mus. égal au reste de la tête, caréné, ainsi que le devant de la tête; ann. 28 et 67; D. sur 3 du tronc, 7 de la queue; D. 38-39, C. 5. — Spécim. unique ♀ de Bogota, à Vienne, long de 0m.235. — Inconnu au Muséum.

— Entelurus Dumerilii (*Ner. Dumer.*), Steindachner, *Ichth. Notiz.* VII (*Sitz. Akad. Wissensch.*, Wien, mai 1868), p. 38.

Caractères. — Mus. égal à la 1/2 de la long. de la tête; ann. 27 et 65; D. sur 7 du tronc et 3 de la queue dont la long. est presque le double de celle du reste du corps; D. 37, C. 6.

Couleur. — De nombr. bandes argentées à bordures foncées sur le tronc; 6 spécim. de Bombay (0m.09 à 0m.11). — Inconnu au Muséum.

III. Genre HYMÉNOLOME. *HYMENOLOMUS*, A. Dum.

Caractères. — Corps grêle, allongé et comprimé, portant, sur le milieu de ses régions supérieure et inférieure, un repli membraneux; une petite C. (ὑμὴν, membrane, et λῶμα, bordure).

Hymenolomus Richardsonii, A. Dum.

1844-48. *Syngn. hymenolomus*, Richards., *Ichth. voy. Erebus and Terror*, p. 52, pl. 30, fig. 11-13. — 1855. *Ner. æquoreus*, Casteln., *Poiss. Amér. du Sud*, p. 96. — 1856. *Neroph. hymenol.*, Kp, *Cat. Loph.*, p. 67.

Caractères. — Tête 12 à 13 fois dans l'étendue totale, représentant les 2/3 environ de la D.; mus. l'emportant de 1/3 sur la rég. postocul.; ann. 30-31 et 60; D. sur 8 ou 9 du corps et 3 de la queue. Les dimens. de cette dern. sont de 1/4 ou 1/3 plus considér. que celles du tronc dont la bordure membran. supér. et infér. plus basse en avant qu'elle ne l'est vers son extrémité, se termine, en dessus, immédiatement avant l'orig. de la D. et, en dessous, juste au-devant du cloaque; la mem-

brane caudale manque au bord infér., mais en dessus, elle part juste derrière la D., dont elle n'égale pas la haut. à son orig. et, après s'être graduellement abaissée, disparaît un peu avant la fin de la queue. — D. 35-40, C. 6?.

Couleur et *Habitat.* — Le Mus. possède 2 sujets pris dans l'Oc. atlantique, sans autre indication : M. le contre-amiral Cloué. Ils sont complétement décolorés; l'un d'eux a la queue mutilée, l'autre a 0m.260; tête, 0m.022 (mus., 0m.012, œil, 0m.002, port. postoc., 0m.008); tronc, 0m.105; queue, 0m.133; D., 0m.032. — De Bahia, M. le comte de Castelnau a envoyé 2 individus identiques pour les proport. et dont le plus long a 0m.255. Ils ont une teinte brunâtre uniforme.— Le type de Richardson venait des îles Falkland.

FIN DU TOME SECOND.

TABLE MÉTHODIQUE DES MATIÈRES

FIN DE LA TABLE MÉTHODIQUE.

TABLE ALPHABÉTIQUE

FIN DE LA TABLE ALPHABÉTIQUE.

ERRATA ET ADDENDA

Pages 9, ligne 10 en remontant : 287, lisez 187.

— 13, — 9 — : 1829, — 1839.

— 15, — 20 — : 262, — 264.

— 19, — 12 — ajoutez : des évents.

— 39, — 20 — : 273, lisez 173.

— 50, — 6 : fig. 3. . . . . . . : — fig. 8.

— 93, — 7 : 347. . . . . : — 547.

— 93, — 14 : *su Dwestl.* . . . : — *sud westl.*

— 142, — 3 : ajoutez : Atlas, pl. 17, fig. 4.

— 193, — 25 : pl. IV, lisez pl. 22.

— 246, — 1 : ACIPENSER (ACIPENSER), lisez : ACIPENSER (STERLETUS).

— 261, — 9 : IV. Sous-Genre. . . . — V. Sous-Genre.

— 263, — 37 : V. — . . . — VI. —

— 288, — 16 : qui correspond, à son origine, lisez : qui correspond à son origine,

— 367, — 10 : ajoutez : *Lepid. trop.*, Günth., *On the fish. centr. Amer.* : *Trans. zool. Soc.*, t. VI, p. 490.

— 396, — 8 en remontant : *Polypterus Lapradei*, ajoutez : Voy. Steindachner, *Sitzungber. Akad. Wissensch.*, t. 69, 1869, 2 pl.

— 416, — 1 : (p. 485, lisez : (t. I, p. 485.

— 464, — 22 : ajoutez : C. Duméril a décrit le Lepidosir. sous le nom de Lépidochondre : *Ichth. analyt.* 1856, p. 183.

— 481, — 2 en remontant : ajoutez : Atlas, pl. 26, fig. 2-5.

— 485, — 19, en remontant : ajoutez : Atlas, pl. 26, fig. 5.

— 497, — 2, ajoutez : Atlas, pl. 26, fig. 2.

— 499, — 9, en remontant : Doryramphini, lisez : Doryrhamphini.

— 502, — 3 : 2 anneaux, lisez : 5 anneaux.

BAR-SUR-SEINE. — IMP. SAILLARD.

HISTOIRE NATURELLE

DES

POISSONS

ATLAS

BAR-SUR-SEINE. — IMP. SAILLARD.

PLANCHE 15.

Têtes et revêtement cutané d'Esturgeons.

Fig. 1, 1*a*, 1*b*. *Acipenser* (*Antaceus*) *Alexandri*, t. II, p. 239.

a, plaque occipitale supérieure (t. II, p. 45); — *b*, nuchale (*id.*); — *c*, mastoïdienne (*id.*); — *d*, pariétale (*id.*, p. 46); — *e*, temporale (*id.*); — *f*, frontale principale (*id.*); — *g*, ethmoïdale ou frontale moyenne (*id.*); — *h*, frontale antérieure (*id.*, p. 47); *i*, frontale postérieure (*id.*); — *l*, nasale (*id.*); — *m*, rostrales supérieures (*id.*); — *p*, sus-scapulaire (*id.*); — *v*, premier écusson dorsal (*id.*, p. 50); — *w*, opercule (*id.*, p. 73);

(Pour les plaques des régions latérales et inférieure de la tête, voy. l'explication des fig. de la pl. 19.)

Fig. 2, 2*a*, 2*b*. *Acipenser* (*Huso*) *Gillii*, t. II, p. 110.

Fig. 3, 3*a*, 3*b*. *Id.* (*Id.*) *Kennicottii* (*Id.*, p. 130).

Fig. 4, 4*a*, 4*b*. *Id.* (*Id.*) *anthracinus* (*id.*, p. 126).

PLANCHE 16.

Têtes et revêtement cutané d'Esturgeons.

Fig. 1, 1*a*. *Acipenser* (*Huso*) *Lesueurii*, t. II, p. 166.

Fig. 2, 2*a*. *Acipenser* (*Id.*) *simus* (*id.*, p. 175).

Fig. 3, 3*a*. *Acipenser* (*Id.*) *rostellum* (*id.*, p. 173).

Fig. 4, 4*a*, 4*b*. *Acipenser* (*Id.*) *brevirostrum* (*id.*, p. 170, où est omise l'indication de la fig.), et p. 180.

PLANCHE 17.

Têtes, barbillons et scutelles cutanées d'Esturgeons.

Fig. 1, 1*a*, 1*b*. *Acipenser* (*Huso*) *lævis*, t. II, p. 151.

Fig. 2, 2*a*, 2*b*. *Id.* (*Id.*) *rosarium* (*id.*, p. 152).

Fig. 3, 3*a*, 3*b*. *Acipenser* (*Antaceus*) *brachyrhynchus* (*id.*, p. 221).

Fig. 4. Barbillon de *Acip.* (*Huso*) *atelaspis* (*id.*, haut de la p. 142).

Fig. 5. Id., *Id.* (*Id.*) *Kirtlandii* (*id.*, p. 161).

Fig. 6. Id., *Id.* (*Id.*) *Kennicottii* (*id.*, p. 130).

Fig. 7. Scutelles cutanées de *Acip.* (*Lioniscus*) *glaber* (*id.*, p. 53).

Fig. 8 et 9. Id., id., *Id.* (*Huso*) (*id.*, p. 53). Voy., en outre, pl. 15, fig. 2*b*, 3*b*, 4*b*.

Fig. 10. Id., id., *Id.* (*Ac. sturio*) (*id.*, p. 53).

PLANCHE 18.

Têtes et revêtement cutané d'Esturgeons.

Fig. 1, 1*a*, 1*b*. *Acipenser* (*Antaceus*) *Caryi* (t. II, p. 224).

Fig. 2, 2*a*, 2*b*. *Acipenser* (*Antaceus*) *Ayresii* (*id.*, p. 226).

Fig. 3, 3*a*, 3*b*. *Id.* (*Id.*) *Agassizii* (*id.*, p. 237).

Fig. 4, 4*a*, 4*b*. *Id.* (*Id.*) *medirostris* (*id.*, p. 222). Voy., en outre, pour les scutelles du sous-genre *Antaceus*, pl. 15, fig. 1*b* (*id.*, p. 53).

PLANCHE 19.

Têtes d'Esturgeons.—Polyodon Gladius. — Ecailles de Lépidostés.

Fig. 1. *Acipenser* (*Antaceus*) *Buffalo*, tête vue de profil (t. II, p. 231). *h* et *i* plaques frontales antérieure et postérieure (t. II, p. 47). Voy., en outre, pl. 15, fig. 1, *h*, *i*, *l*, *p*, *v*.

j, plaque postorbitaire (*id.*, p. 47); — *k*, sous-orbitaire (*id.*); — *l*, nasale (*id.*); — *n*, rostrales latérales (*id.*); — *p*, sus-scapulaire (*id.*); — *q*, scapulaire (*id.*, p. 48); — *t*, écussons latéraux (*id.*, p. 51). Voy., en outre, pl. 15, fig. 1*a* et sur toutes les autres pl.; — *u*, évent (*id.*, p. 72); — *v*, premier écusson dorsal (*id.*, p. 50).

Fig. 2. *Acipenser* (*Acip.*) *ruthenus*, tête vue en dessous (*id.*, p. 246).

o, écussons vomériens (*id.*, p. 47); — *r*, plaque pectorale (*id.*, p. 48). Voyez pour les autres plaques, pl. 15, fig. 1, et pl. 19, fig. 1.

Fig. 2*a*. Canaux muqueux de la peau à la face inférieure du museau de *Acip. ruthenus* (*id.*, p. 42).

Fig. 3. *Polyodon Gladius* (*id.*, p. 287).

Fig. 4. Ecailles de *Lepidosteus Harlani.*

Fig. 5. Id. de *Cylindrosteus Castelnaudii.*

Fig. 6. Id. de *Atractosteus tristœchus.*

Voy. l'explication de la pl. 21.

PLANCHE 20.

Fig. 1 et 2. Portion antérieure de l'axe cérébro-spinal de l'Esturgeon ordinaire (*Acipenser* [*Acipenser*] *sturio*) et origine des nerfs encéphaliques. — Voy. pour l'étude comparative de cette portion du système nerveux central, la pl. 2 du présent Atlas, la p. 4 de l'Explication des planches, ainsi que les détails contenus dans le t. I, p. 66-74, et t. II, p. 38-40.

Afin d'établir une concordance entre les pl. 2 et 20, et celles de l'Atlas encore inédit de MM. Philipeaux et Vulpian (voy. t. I, p. 67), partout, le même chiffre ou la même lettre se rapporte au même organe. Les chiffres ou les lettres qui manquent désignent des portions du système nerveux central non visibles sur nos planches 2 et 20.

1 (fig. 1 et 2). Nerfs olfactifs. — 2 (fig. 2). Lobules olfactifs. — 3 (fig. 1). Processus olfactifs. — 4 (fig. 1 et 2). Hémisphères cérébraux. — *e* (fig. 1). Pédoncules cérébraux. — *f* (fig. 1).

Couches optiques rudimentaires. — 6 (fig. 1). Tubercules bijumeaux ou lobes optiques. — 7 (fig. 1). Cervelet. — 8 (fig. 1). Lames latérales postérieures de la moelle allongée. — 10 (fig. 2). Ses lobes inférieurs. — 14 (fig. 2). Corps pituitaire. — 15 (fig. 1). 4e ventricule. — 17 (fig. 1 et 2). Moelle allongée.

Fig. 3. Scutelles cutanées de la région antérieure du dos du grand Esturgeon (*Acipenser* [*Huso*] *ichthyocolla*, t. II, p. 95).

Fig. 4 et 4*a*. Tête et 6e écusson dorsal de *Acip.* (*Huso*) *Fitzingerii* (*id.*, p. 97).

Fig. 5 et 5*a*. Tête et 6e écusson dorsal de *Acip.* [*Huso*] *Ducissæ* (*id.*, p. 98).

Fig. 6 et 6*a*. Tête et 6e écusson dorsal de *Acip.* [*Huso*] *Nehelæ* (*id.*, p. 100).

Fig. 7. Grandes plaques étoilées de *Acip.* (*Antaceus*) *schypa* (*id.*, p. 203).

Fig. 8. Ecusson dorsal de *Acip.* (*Lioniscus*) *glaber* (Opisthocentre) (*id.*, p. 50 et 261). Voy., en outre, pl. 17, fig. 7.

PLANCHE 21.

Têtes de Lépidostéidés vues en dessus et de profil.

Fig. 1, 1*a*, 1*b*. *Lepidosteus Harlani* (t. II, p. 329).

Fig. 2, 2*a*, 2*b*. *Cylindrosteus Castelnaudii* (*id.*, p. 355).

Fig. 3, 3*a*, 3*b*. *Atractosteus tristæchus* (*id.*, p. 362).

Voy., en outre, pour les fig. 1*a*, 2*a*, 3*a*, id., p. 306, et pour les fig. 1*b*, 2*b*, 3*b*, *id.*, p. 308; puis p. 294 et 295 pour les différences dans la conformation du rostre, et p. 296 relativement aux dents.

PLANCHE 22.

Lépidostéidés.

Fig. 1, 1*a*, 1*b*. *Atractosteus tropicus* (sous le nom de *Atr. Bocourti*) (*id.*, p. 367).

Fig. 2, 2*a*, 2*b*. *Lepidosteus huronensis* (*id.*, p. 295, 306 et 333).

Fig. 3. *Lepidosteus louisianensis* (*id.*, p. 295 et 343).

Voy. pour les différences dans la conformation de la tête, p. 294 et 295.

PLANCHE 23.

Polyptéridés.

Fig. 1, 1*a*, 1*b*. *Polypterus bichir* (t. II, p. 391).

Fig. 2, 2*a*, 2*b*. *Polypterus senegalus* (sous le nom de *Pol. Arnaudii* (*id.*, p. 394).

Fig. 3. *Polypterus Endlicherii* (*id.*, p. 393).

Voyez, relativement aux détails des nageoires dorsales (Fig. 1*b* et 2*b*), p. 375.

PLANCHE 24.

Fig. 1. *Calamoichthys calabaricus* ♂.

Fig. 1*a*, 1*b*. Tête du même vue de profil et en dessus. — Fig. 1*c*. Extrémité terminale du tronc. — Fig. 1*d*. L'une des nageoires dorsales. — Fig. 1*e* et 1*f*. Rayon épineux de 2 dorsales vu en dessus.—Fig. 1*g*. Ecailles du tronc et ligne latérale (t. II, p. 397).

Voy. relativement aux nageoires, p. 375.

Fig. 2. Extrémité terminale du *Calamoichthys calabaricus* ♀ (*id.*, p. 398).

Fig. 3. Nageoire caudale de Lépidosté (*id.*, p. 296, 304 et 319).

Fig. 4. Nageoire caudale de très-jeune Lépidosté (*id.*, p. 319).

Fig. 5. Nageoire caudale d'Esturgeon à fulcres simples. — Fig. 6. Id. de Lépidosté à fulcres doubles (*id.*, p. 296).

Fig. 7. Ecailles de *Atractosteus spatula* (*id.*, p. 361, et p. 304 pour la ligne latérale).

Fig. 8. Dents de Lépidostés. Voy. aussi pl. 21 et pl. 22, fig. 2*a*, 2*b* et 3 (*id.*, p. 308).

PLANCHE 25.

Amiadés et Lophobranches.

Fig. 1 et 2. Tête de *Amia reticulata*, de profil et en dessus (t. II, p. 423; p. 411, pour l'appareil operculaire).

Fig. 3. Système dentaire d'Amie (*id.*, p. 399 et 407).

Fig. 4. Chiasma des nerfs optiques d'Amie [d'après Franque] (*id.*, p. 404).

Fig. 5, 5*a*, 5*b*. Branchies de Lophobranche (*id.*, p. 480).

PLANCHE 26.

Fig. 1, 1*a*. *Pegasus laternarius* vu en dessus et en dessous.— Fig. 1*b*. Tête de profil et amplifiée du même (*id.*, p. 491).

Fig. 2, 2*a*. *Solenostomus paradoxus* vu de profil et en dessous (*id.*, p. 497). Par erreur, cette fig. n'est pas mentionnée dans le texte.

Fig. 3. Poche sous-caudale d'un Syngnathe ♂ (*id.*, p. 482).

Fig. 4. Poche ventrale d'un *Microphis brachyurus* (*id*, p. 595).

Fig. 5. Portion de la région ventrale d'un *Nerophis* sur laquelle sont fixés des œufs qui sont représentés à part et grossis et fig. 5*a* [d'après M. de Quatrefages] (*id.*, p. 485 et 603).

1 1a 1b m m l g h f i d e w r a p b c v

2 2b f

3a 3b 3

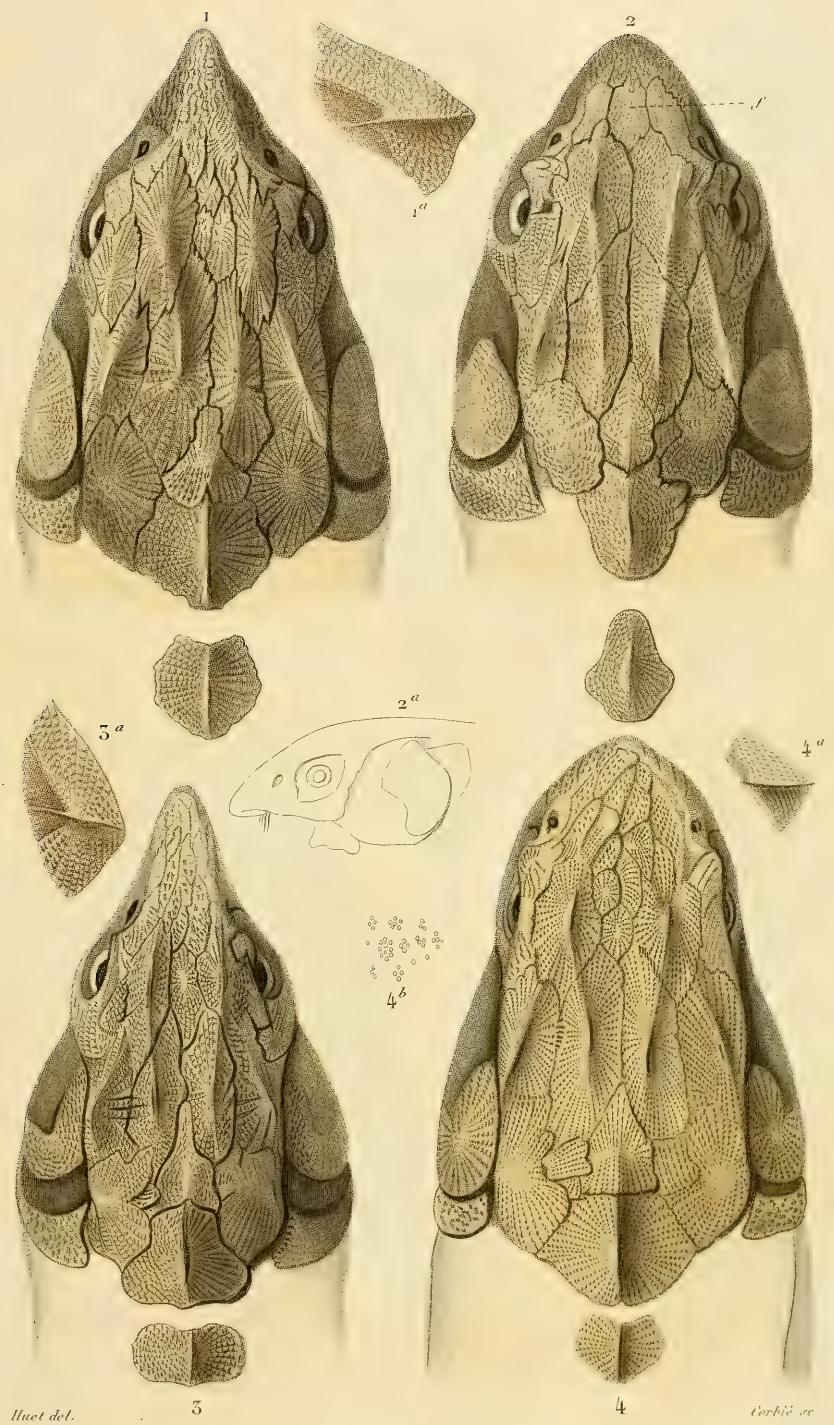
4b 4a 4

Huet del. *Corbié sc.*

Têtes d'Esturgeons

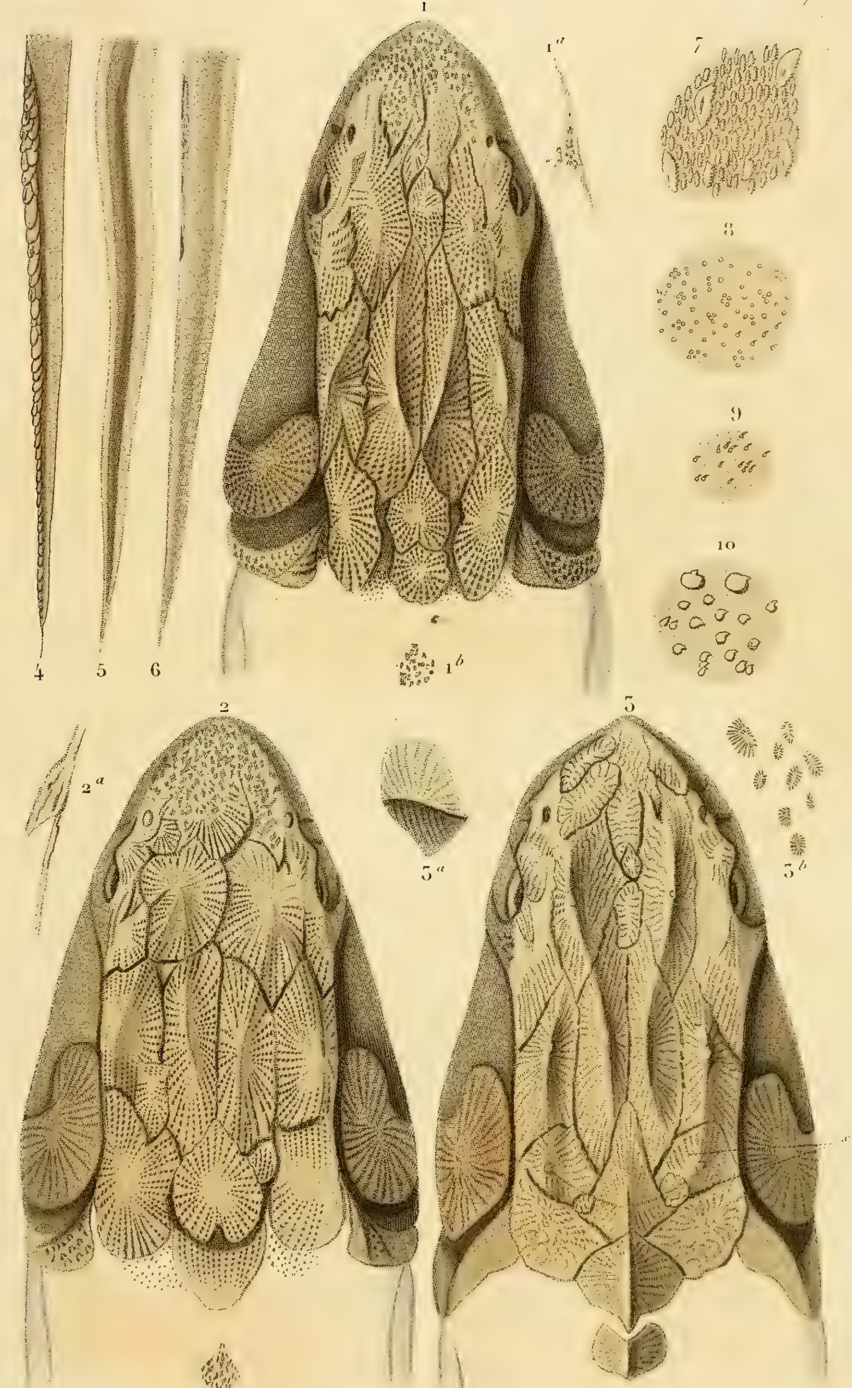
1 Sous-genre Antaceus. 2-4 Sous-genre Huso.

ret rue Hautefeuille 12, Paris



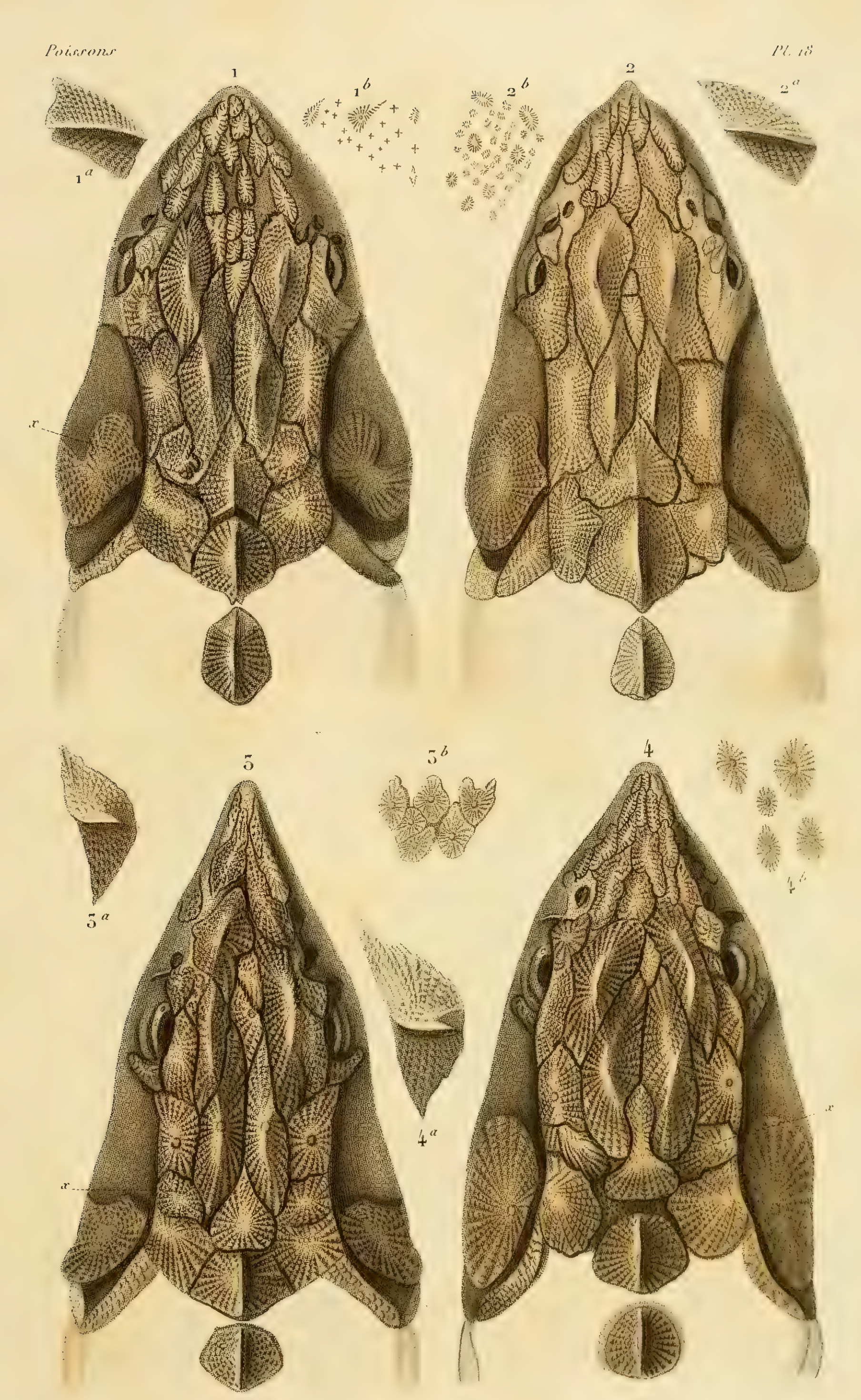
Huet del. Corbié sc.

Têtes d'Esturgeons
Sous-genre Huso.



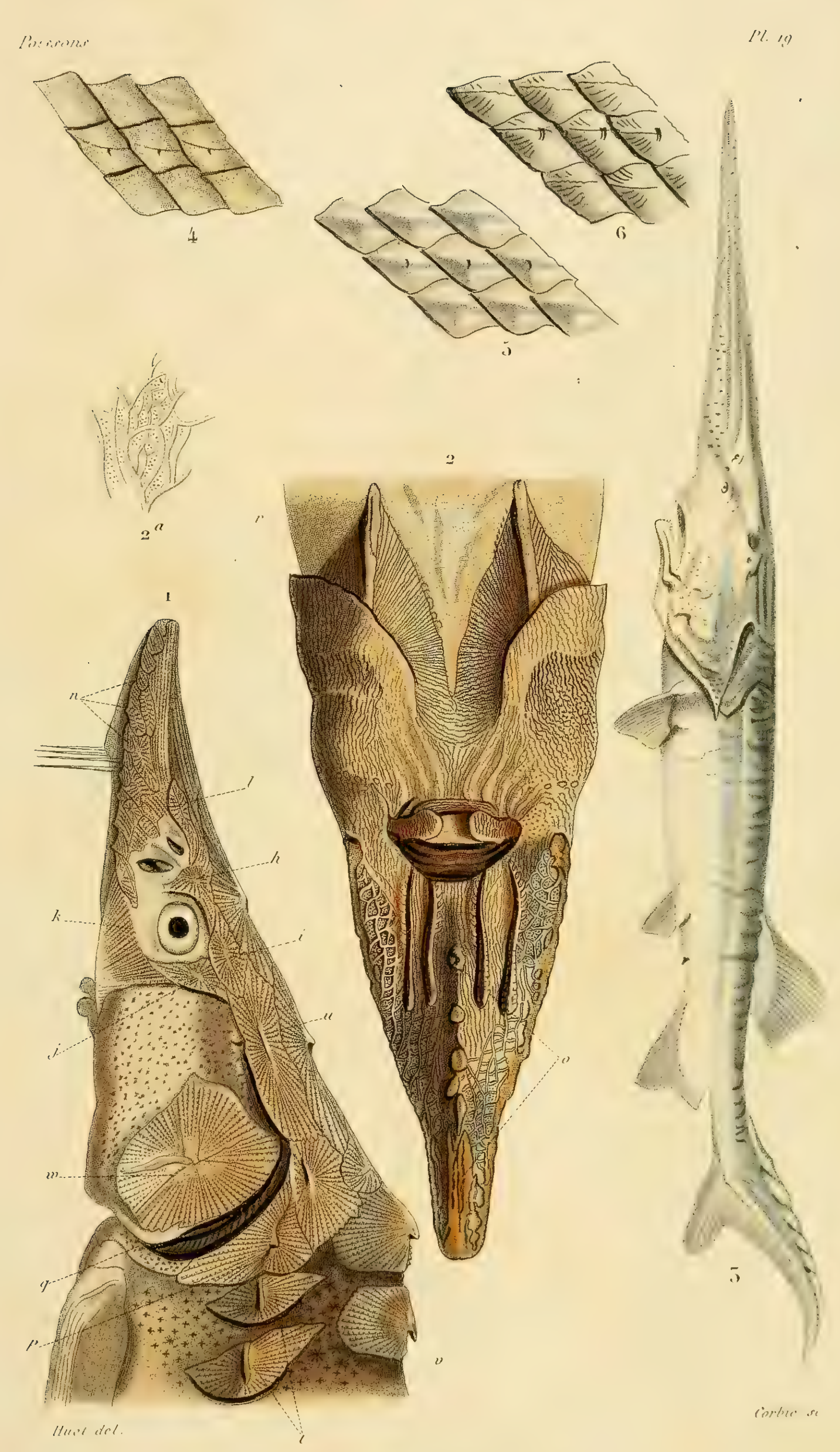
Huet del. Coblet sc.

Têtes d'Esturgeons
Sous-genres Huso et Antaceus.
Barbillons et Scutelles cutanées.

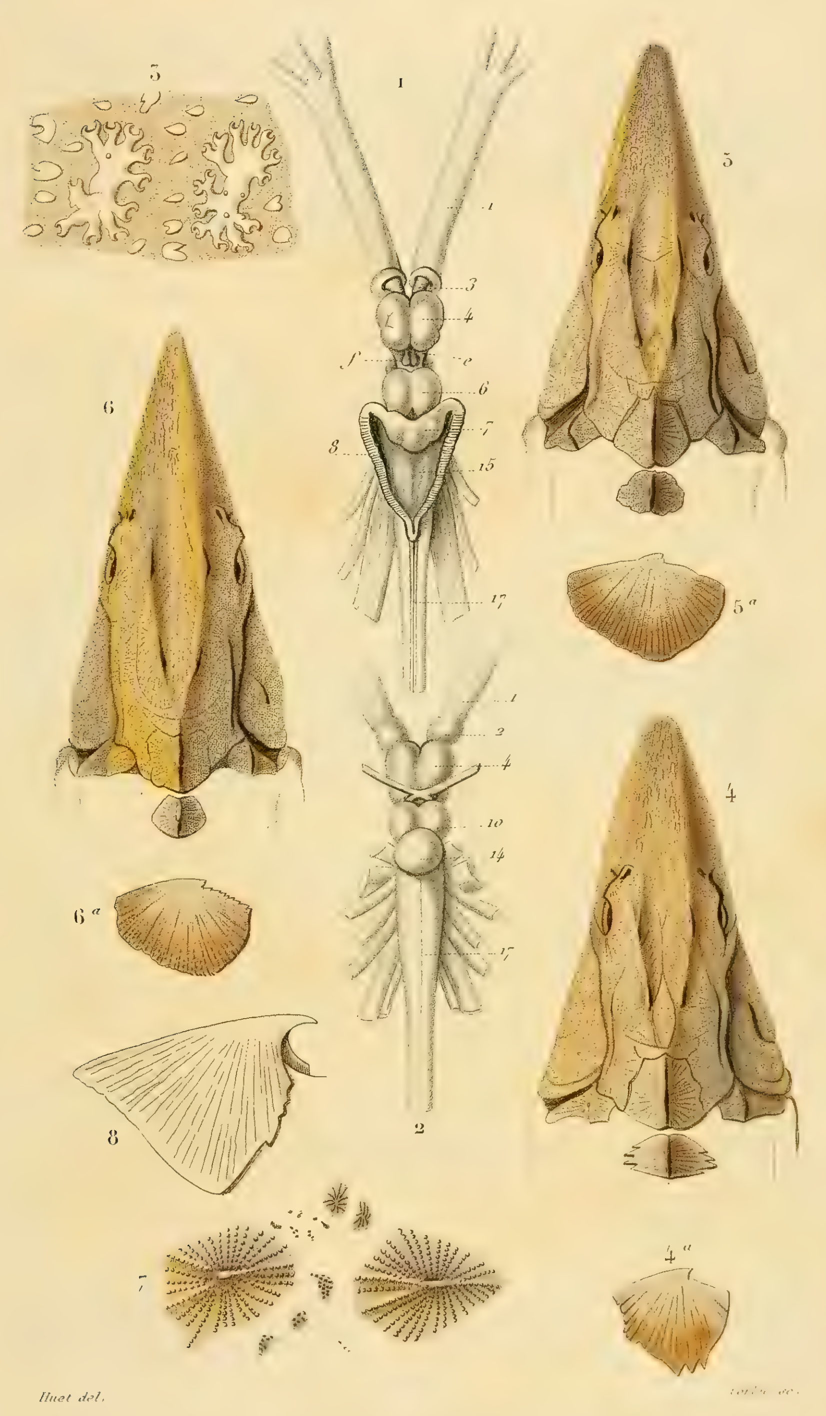


Huet del. Corbié sc.

Têtes d'Esturgeons
Sous-genre Antaceus.

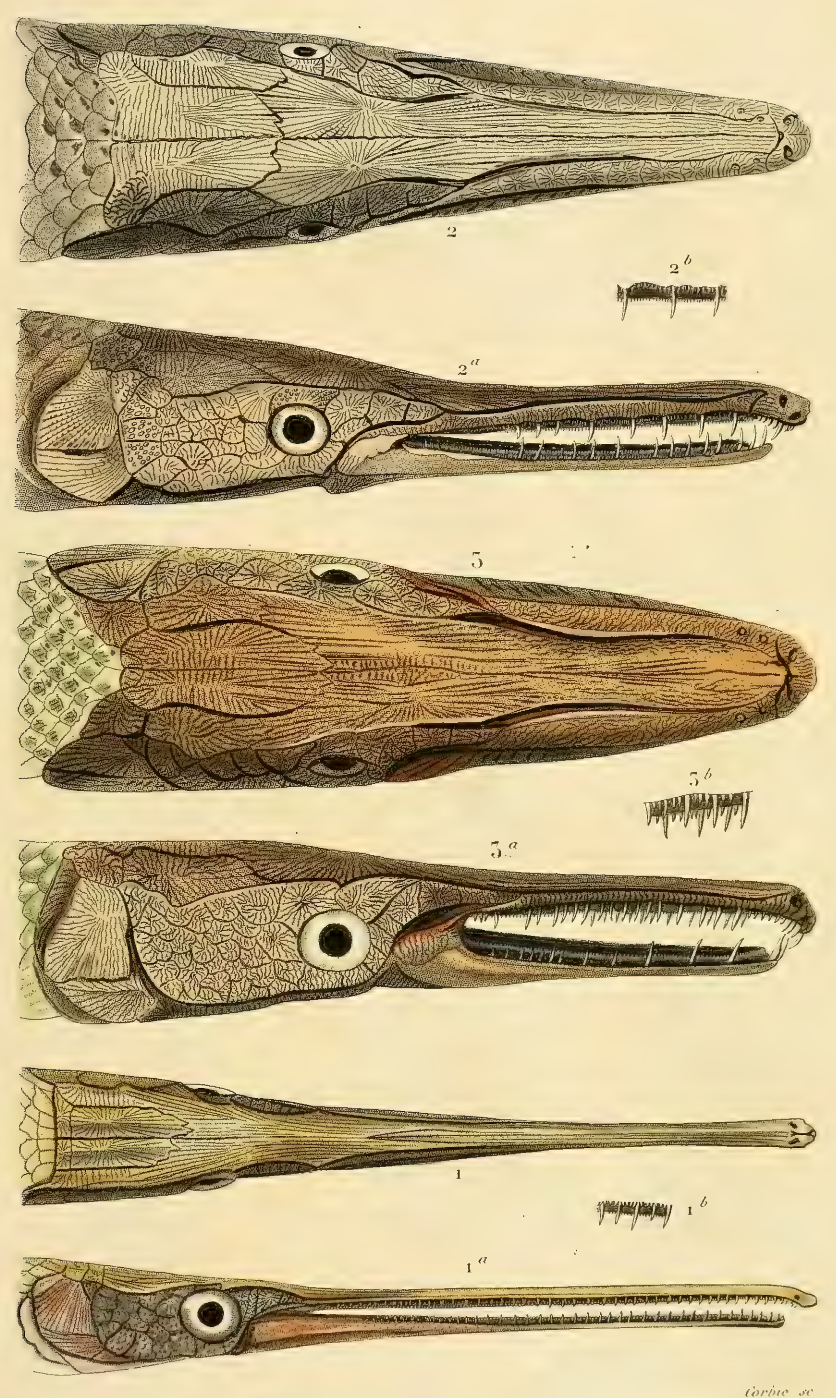


1-2 Têtes d'Esturgeons. 3 Polyodon gladius.
4-6 Ecailles de Lépidostées



Huet del.

Encéphale, têtes et plaques dorsales d'Esturgeons.



Huet del *Corbie sc*

Têtes de Lépidostées

Genres: 1 Lepidosteus. 2 Cylindrosteus. 3 Atractosteus.

1

1 b

2

2 b

1 a

3

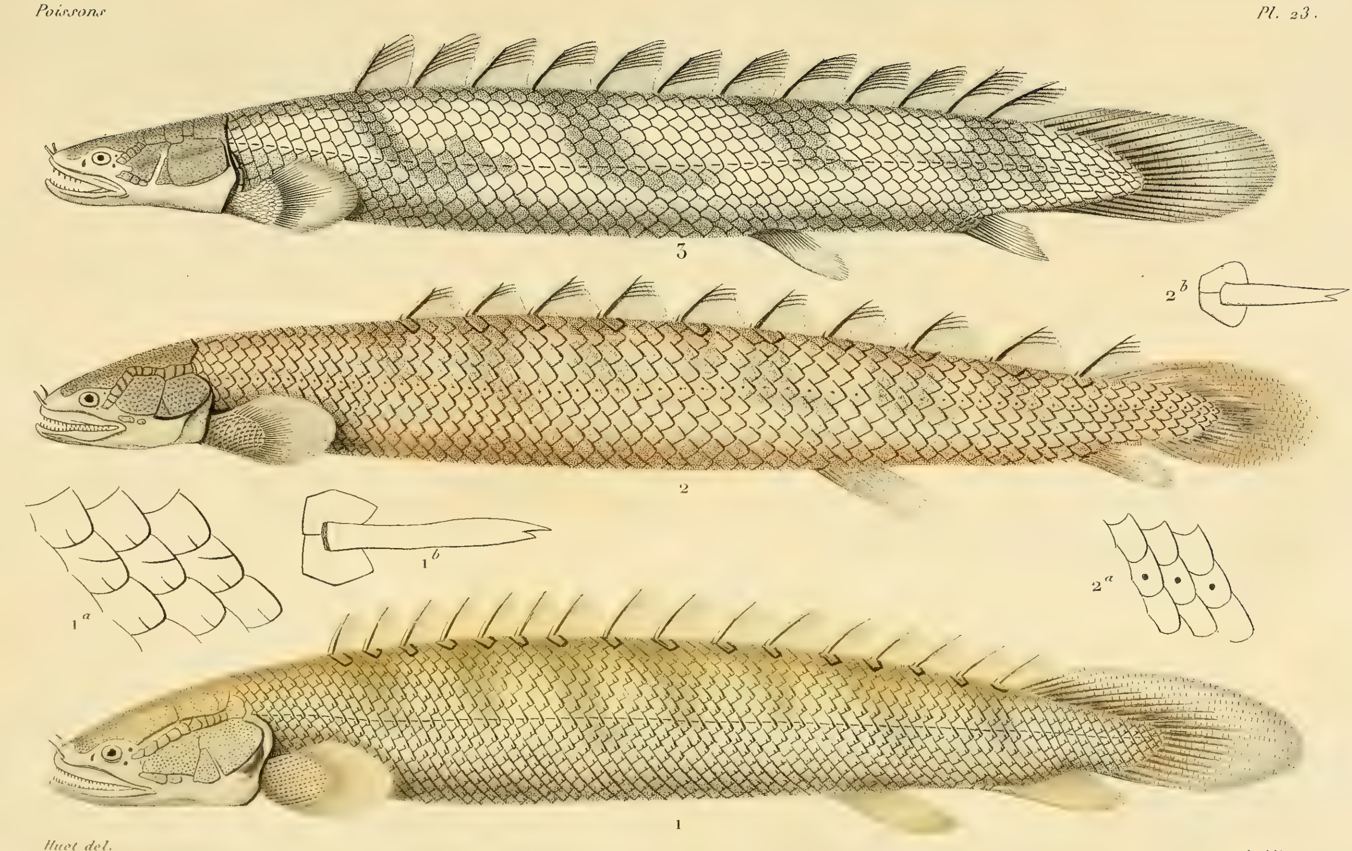
2 a

Huet del.

Corbié sc.

Lépidostées

1. Atractosteus Bocourti.



Huet del.

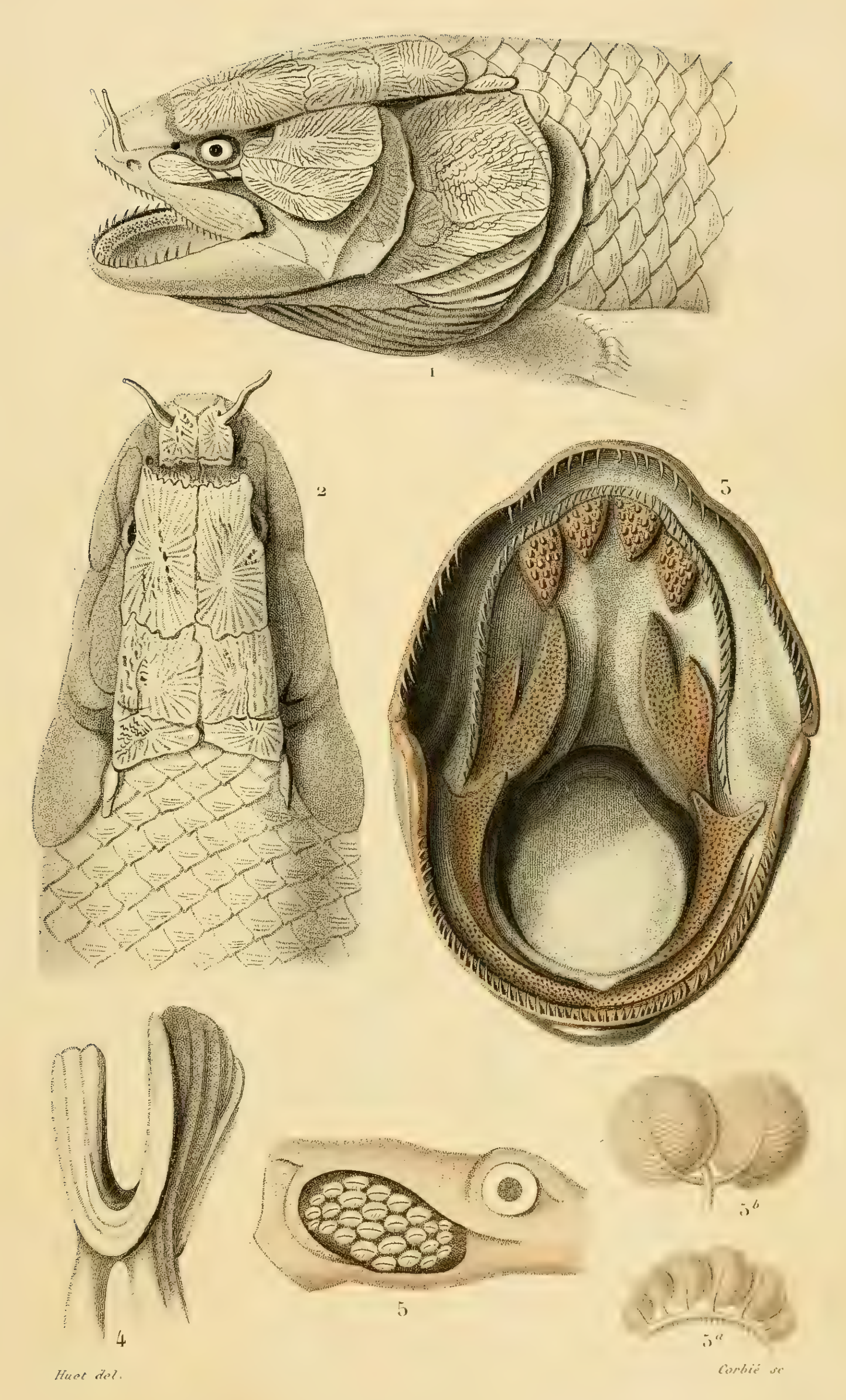
Corbié sc

Polyptères: 1 P. bichir. 2 P. Arnaudii. 3 P. Endlicheri.

Huet del. *Corbié sc.*

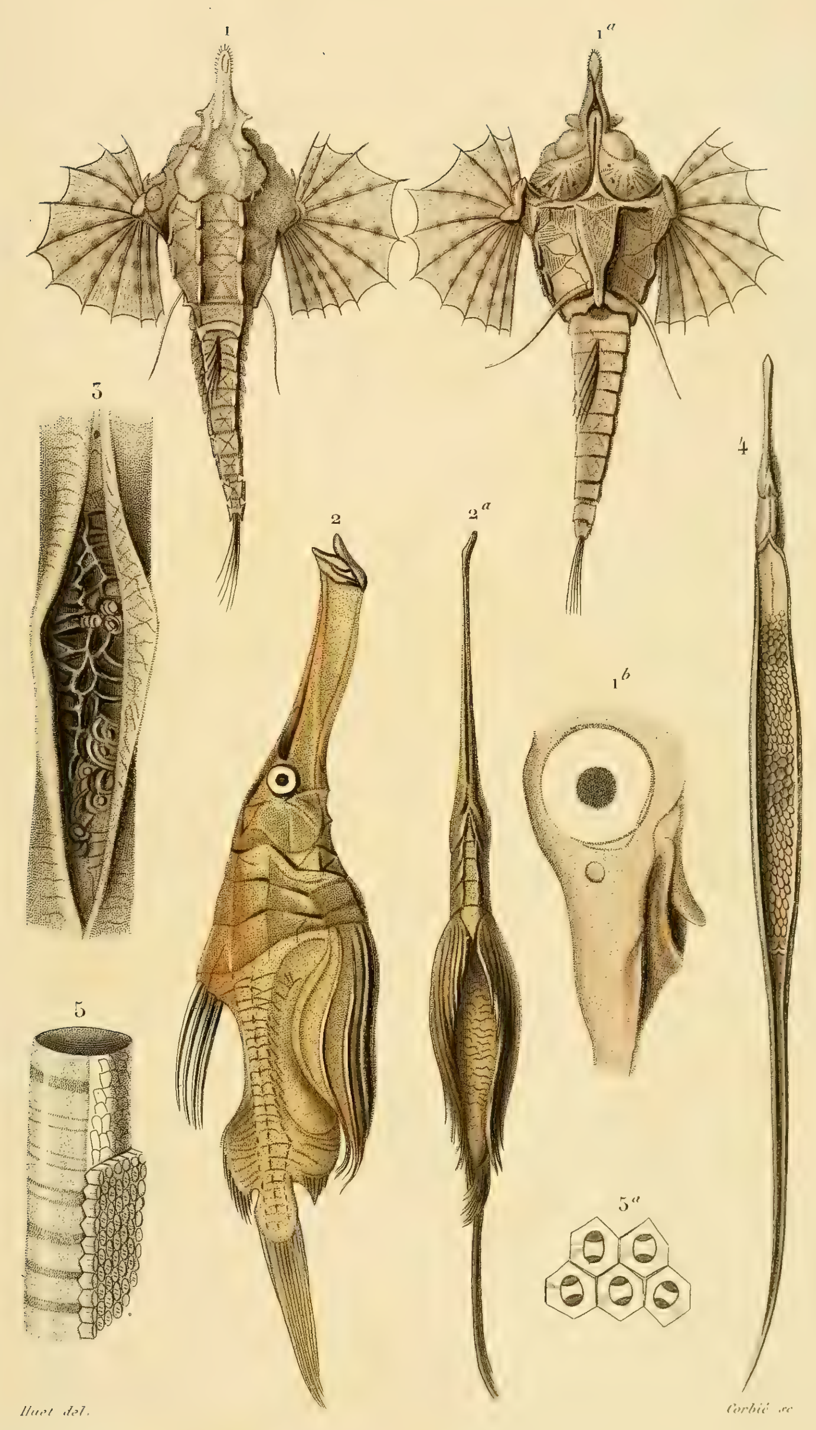
Lépidostées

1 et 2. Calamoichthys calabaricus.



Huet del. Corbié sc.

1-4 Tête, Bouche, Chiasma des nerfs optiques d'Amie.
5, Branchies de Lophobranche.



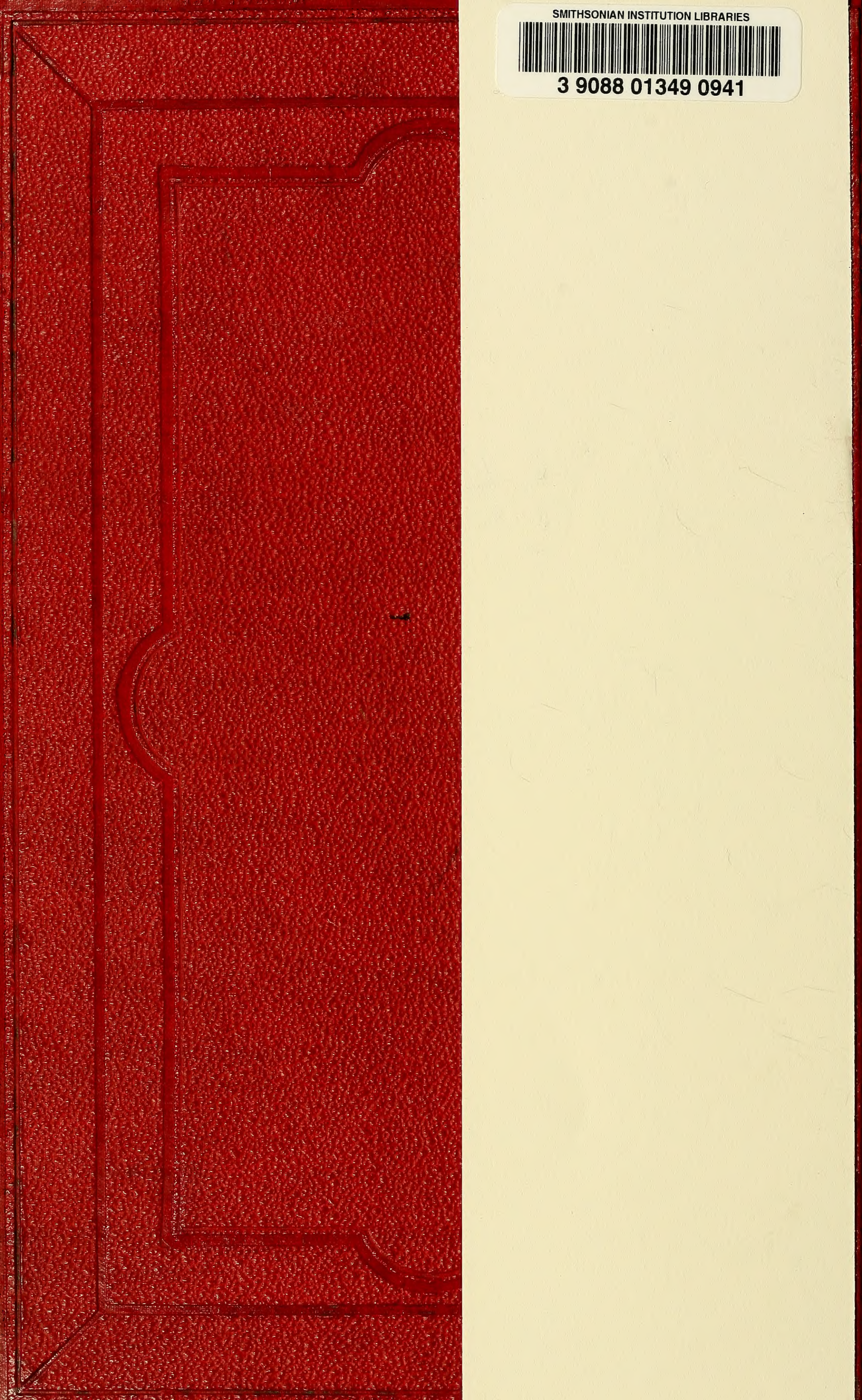
Huet del. Corbié sc.

1 Pégase. 2 Solénostome. 3-5 Syngnathes.

Imp. Roret r. Hautefeuille 12






SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 01349 0941